

Sistema de regulación TROVIS 5600
Regulador para calefacción
local y a distancia
TROVIS 5610

SAMSON



**Instrucciones de montaje
y servicio**

EB 5610 ES

Firmware 1.0x

Edición Agosto 2012



TROVIS®
Electrónica de SAMSON



Ejecuciones

El regulador para calefacción local y a distancia TROVIS 5610 está disponible en dos ejecuciones:

- ejecución compacta con un lazo de regulación
- ejecución estándar con dos lazos de regulación

En estas instrucciones de montaje y servicio EB 5610 se describen ambas ejecuciones.

Significado de las anotaciones en estas instrucciones de montaje y servicio

¡PELIGRO!

Aviso sobre peligros que causan heridas graves o incluso la muerte.

¡ATENCIÓN!

Aviso sobre el riesgo de daño material.

¡AVISO!

Aviso sobre peligros que pueden causar heridas graves o incluso la muerte.

Nota: Aclaraciones, informaciones y consejos.

Índice	página
1	Instrucciones de seguridad 6
1.1	Puesta en marcha 6
1.2	Reciclaje y eliminación de residuos 7
2	Operación 8
2.1	Menú 'Información' 10
2.1.1	Consultar información 11
2.2	Menú 'Modo de operación' 13
2.2.1	Seleccionar modo de operación 14
2.2.2	Definir periodos de uso especiales 15
2.3	Menú 'Periodos de uso' 17
2.3.1	Modificar los periodos de uso (PU) 17
3	Ajustes (Setup) 20
3.1	Modificar puntos de consigna y valores de desconexión. 22
3.2	Ajustar contraste y brillo 24
3.3	Modificar fecha y hora del sistema 25
3.4	Calibrar la pantalla táctil 26
3.5	Limpia la pantalla. 27
3.6	Modificar idioma 27
3.7	Configurar regulador y modificar ajustes de los parámetros. 28
3.7.1	Modificar el código de instalación 29
3.7.2	Activar y desactivar funciones 29
3.8	Ajustar parámetros 31
4	Modo de operación manual 32
5	Instalaciones 34
6	Funciones del circuito de calefacción. 51
6.1	Regulación en función de las condiciones climáticas. 51
6.1.1	Curva de calefacción 52
6.1.2	Característica 4-puntos 54
6.2	Regulación con consigna interna 55
6.3	Calefacción por suelo radiante/secado de pavimento. 56
6.4	Desconexión en función de la temperatura exterior 57
6.4.1	Valor de desconexión CC día 57
6.4.2	Valor de desconexión CC noche 57
6.4.3	Temperatura exterior para operación normal (día) 58
6.4.4	Modo verano 58
6.5	Adaptación retardada a la temperatura exterior 59

6.6	Control a distancia	59
6.7	Optimización	60
6.7.1	Optimización en función de la temperatura exterior.	60
6.7.2	Optimización en función de la temperatura interior.	60
6.7.3	Optimización en función de las temperaturas exterior e interior	61
6.8	Adaptación rápida	62
6.8.1	Adaptación rápida sin sensor exterior (en función temperatura interior)	63
6.9	Adaptación	63
6.10	Corrección del punto de consigna a través de 0 a 10 V.	64
7	Funciones del circuito de agua sanitaria	65
7.1	Calentamiento de ACS en acumulador	65
7.2	Calentamiento de ACS en el sistema de carga del acumulador	67
7.2.1	Circulación del retorno al intercambiador	69
7.3	Calentamiento instantáneo de ACS.	70
7.4	Calentamiento intermedio	71
7.5	Funcionamiento paralelo de las bombas	71
7.6	Bomba de circulación durante la carga del acumulador.	72
7.7	Operación prioritaria	72
7.7.1	Regulación inversa	72
7.7.2	Operación reducida.	73
7.8	Carga forzada del acumulador de ACS	74
7.9	Desinfección térmica del acumulador de ACS.	74
8	Funciones de todo el sistema	76
8.1	Conmutación automática horario de verano/invierno.	76
8.2	Protección antihielo	76
8.3	Operación forzada de las bombas.	77
8.4	Limitación de la temperatura del retorno	77
8.5	Regulación acumulación de condensado	78
8.6	Regulación a 3-puntos	79
8.7	Regulación todo/nada.	79
8.8	Desbloqueo del regulador/lazo de regulación 1 por entrada binaria	80
8.9	Procesamiento de una demanda externa	81
8.9.1	Procesamiento de una señal binaria de demanda.	81
8.9.2	Procesamiento de una señal 0 a 10 V de demanda	82
8.10	Demanda a través de una señal 0 a 10 V	82
8.11	Comunicación de la temperatura exterior medida.	82
8.12	Bloqueo del nivel manual	83

9	Anomalías	84
9.1	Fallo de los sensores	85
9.2	Monitoreo de la temperatura	85
9.3	Recopilación de avisos de anomalía	86
10	Montaje	87
11	Conexión eléctrica	89
12	Interfaces	93
12.1	Lápiz de memoria	94
12.2	TROVIS-VIEW	94
13	Anexo	95
13.1	Niveles de configuración	95
13.2	Niveles de parámetros	105
13.3	Valores de resistencia	108
13.4	Datos técnicos	109
13.5	Valores del cliente	110
	Índice de términos	115

Cambios en el Firmware del regulador respecto a la versión anterior	
1.00 (versión anterior)	1.05 (versión nueva)
	modificaciones internas

1 Instrucciones de seguridad

Para su seguridad tenga en cuenta las siguientes instrucciones para el montaje, puesta en marcha y operación del regulador para calefacción local y a distancia:

- ▶ Este aparato debe ser montado y puesto en servicio únicamente por personal especializado que esté familiarizado con el montaje, puesta en marcha y funcionamiento de este producto.
- ▶ Este equipo está diseñado para su uso en instalaciones de baja tensión. Para su conexión y mantenimiento se deben observar las instrucciones de seguridad correspondientes.

Para evitar daños materiales además se debe observar lo siguiente:

- ▶ Se presupone un transporte y almacenaje correctos.

1.1 Puesta en marcha

Para la puesta en marcha del regulador para calefacción local y a distancia se debe proceder en el siguiente orden:

1. Montar el regulador y realizar las conexiones eléctricas, ver capítulos 10 y 11.

¡ATENCIÓN!

Las conexiones eléctricas dependen de la instalación, ver capítulos 5 y 11.

La primera vez que se conecta el regulador a la tensión se activa el asistente para la puesta en marcha, con el cual se puede ajustar el idioma de ayuda, la hora del sistema y el código de instalación. Después de la puesta en marcha el regulador está preparado para funcionar.

Estos ajustes se pueden modificar posteriormente, ver capítulos 3.3, 3.6 y 3.7.1.

2. Activar y desactivar funciones según los requerimientos, ver capítulo 3.7.2.
3. Ajustar los parámetros, ver capítulo 3.8.
4. Ajustar los puntos de consigna y valores de desconexión, ver capítulo 3.1.

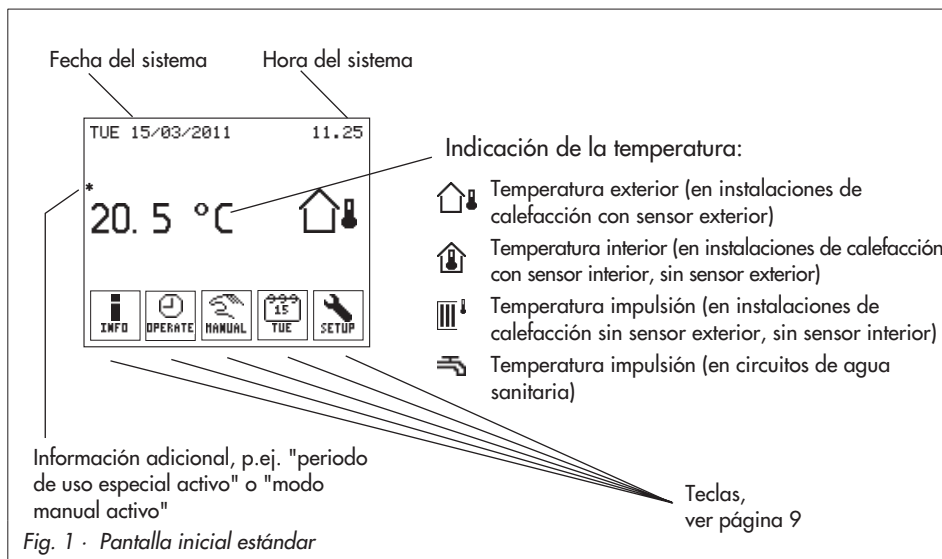
1.2 Reciclaje y eliminación de residuos

Los equipos eléctricos y electrónicos obsoletos pueden contener materiales valiosos. No obstante, también pueden contener sustancias nocivas necesarias para su funcionamiento. Por este motivo estos equipos no se pueden eliminar con los demás residuos domésticos, sino que se deben tratar separadamente. Por favor, entregar este equipo a un punto de recogida designado de reciclado de aparatos eléctricos y electrónicos.

2 Operación

Nota: El asistente para la puesta en marcha arranca automáticamente con la primera puesta en marcha. Se deberán completar todos los pasos para que el regulador pueda funcionar.

El regulador para calefacción local y a distancia TROVIS 5610 posee una pantalla táctil interactiva. En la pantalla táctil se enciende una luz de fondo mientras se opera. La iluminación se atenúa unos cinco minutos después de haber pulsado una tecla (fondo oscuro).



A través de las teclas de menú de la pantalla inicial se puede acceder a los diversos menús para la operación y puesta en marcha del regulador:

- ▶ **Menú 'Información'** con informaciones de los sensores, operación, instalación y regulador
- ▶ **Menú 'Operación'** para ajustar el modo de operación y los periodos de uso especiales
- ▶ **Menú 'Modo manual'** para ajustar las salidas del regulador
- ▶ **Menú 'Periodos de uso'** para ajustar los programas semanales
- ▶ **Menú 'Ajustes'** para ajustar los puntos de consigna y valores de desconexión, brillo y contraste, idioma, para calibrar la pantalla y seleccionar la instalación, además de configurar y ajustar parámetros

Teclas de operación



Pulsando esta tecla se accede al menú 'Información'.
La tecla aparece mientras el regulador no reconoce ningún fallo.



Pulsando esta tecla se accede al menú 'Información', opción de menú 'Error'.
La tecla está intermitente si el regulador detecta un fallo.



Pulsando esta tecla se accede al menú 'Operación'.
La tecla aparece sólo si el modo manual está inactivo.



Pulsando esta tecla se abandona el modo manual.
La tecla aparece sólo si el modo manual está activo.



Pulsando esta tecla se accede al menú 'Modo manual'.



Pulsando esta tecla se accede al menú 'Periodos de uso'.
Se indica el día de la semana actual (LUN, MAR, MIE, JUE, VIE, SAB, DOM) .

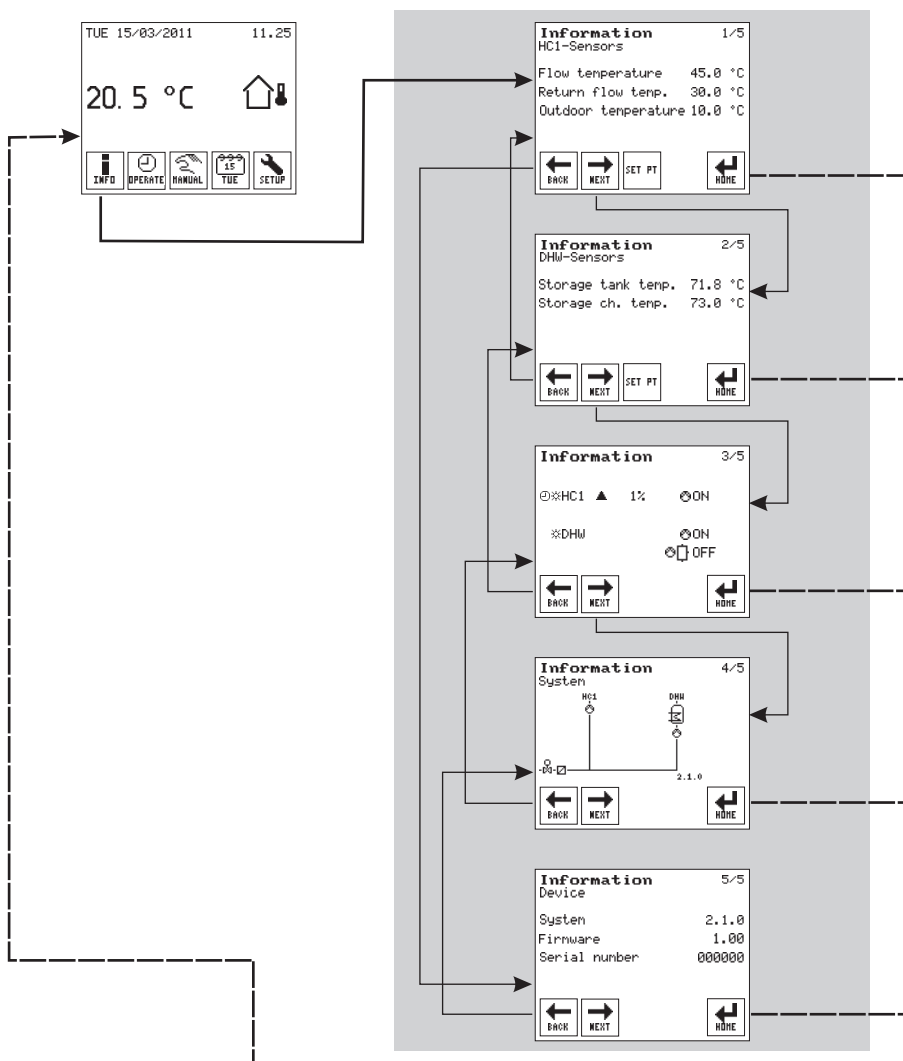


Pulsando esta tecla se accede al menú 'Ajustes' (SETUP).

Nota: Las pantallas que se muestran en estas instrucciones son las que aparecen al seleccionar la instalación 2.1.0. Esta instalación está formada por un circuito de calefacción 1 (CC1) y un circuito de agua caliente sanitaria (ACS).
En la pantalla aparecen sólo las opciones de menú de los lazos de regulación disponibles en la instalación seleccionada.

2.1 Menú 'Información'

En el menú 'Información' se indican informaciones actuales de la operación y del regulador. Cuando el regulador detecta un fallo, en la primera pantalla del menú 'Información' se indicará una lista de errores, ver capítulo 9.

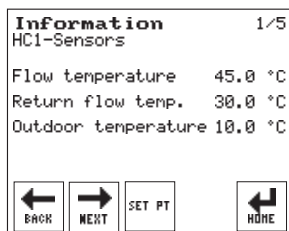


2.1.1 Consultar información

Procedimiento a seguir a partir de la pantalla inicial (ver página 8), no existe ningún fallo.



Abrir el menú 'Información'.



Datos del sensor

Se indica información de los sensores del CC1. En la pantalla se muestran las temperaturas medidas del lazo de regulación especificado en la línea 2.

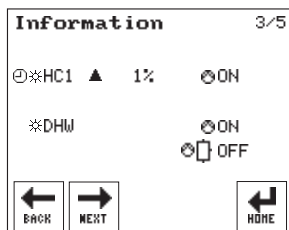
Ejecución estándar e instalaciones de calefacción con dos lazos de regulación:



SIGUIENTE: si se requiere, seleccionar información de los sensores del circuito de ACS.



Indicación de los puntos de consigna (P.CONSIG).



SIGUIENTE: se muestra un resumen de información.

Resumen lazo de regulación

En función del lazo de regulación se indicarán modo de operación, posición de válvula y estados de las bombas.

Significado de los símbolos:

Modo de operación: ☀ Día/confort

☾ Noche/reducido

⏻ Standby

⌚ ☀ Automático y día

⌚ ☾ Automático y noche

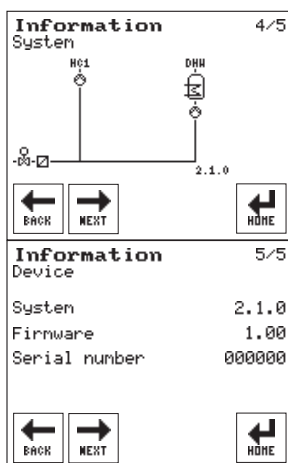
⌚ ⏻ Automático y standby

Posición válvula: ▲ abre, ▼ cierra

⊞ Bombas de circulación

⊞⊞ Bomba de carga intercambiador de calor

⊞⊞ Bomba de carga acumulador



Se muestra información de la instalación.

Información de la instalación

Se muestra un esquema de la instalación seleccionada.



Se muestra información del equipo (regulador).

Información del equipo (regulador)

Se indica el código de instalación seleccionado, la versión del Firmware del regulador y el número de serie.

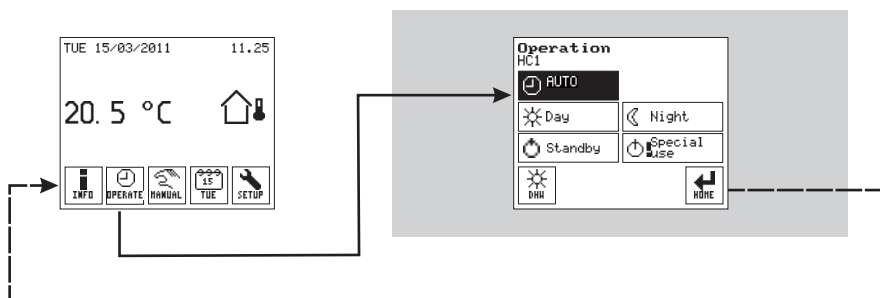


INICIO: vuelve a la pantalla inicial.

2.2 Menú 'Modo de operación'

En el menú 'Modo de operación' se selecciona el modo de operación.

Este menú no se puede seleccionar si el regulador se encuentra en modo manual. En este caso primero es necesario salir del modo manual (Modo manual → capítulo 4).



Se pueden seleccionar los siguientes modos de operación.

- 🕒 **Auto:** el regulador utiliza los puntos de consigna día durante los periodos de uso y los puntos de consigna noche fuera de estos periodos (puntos de consigna → capítulo 3.1).
Si no se han modificado los periodos de uso, el regulador utiliza los puntos de consigna día entre las 06:00 y las 22:00 horas (periodos de uso → capítulo 2.3).
Si el circuito de calefacción dispone de un sensor exterior y la temperatura exterior sobrepasa el valor de desconexión CC día o noche, el circuito de calefacción se desconecta (valores de desconexión → capítulo 3.1).
- ☀️ **Día:** independientemente de los periodos de uso programados y del modo verano, el regulador utiliza los puntos de consigna día (puntos de consigna → capítulo 3.1).
Si el circuito de calefacción dispone de un sensor exterior y la temperatura exterior sobrepasa el valor de desconexión CC día, el circuito de calefacción **no** se desconecta (valores de desconexión → capítulo 3.1, desconexión en función de la temperatura exterior → capítulo 6.4.1).
- 🌙 **Noche:** independientemente de los periodos de uso programados, el regulador utiliza los puntos de consigna noche (puntos de consigna → capítulo 3.1).
Si el circuito de calefacción dispone de un sensor exterior y la temperatura exterior sobrepasa el valor de desconexión CC noche, el circuito de calefacción se desconecta (valores de desconexión → capítulo 3.1, desconexión en función de la temperatura exterior → capítulo 6.4.2).

 **Standby:** independientemente de los periodos de uso programados, el regulador permanece desconectado. Sólo se garantiza la protección antihielo de la instalación.

Cuando la temperatura exterior es menor que la 'Temperatura exterior para protección antihielo' ajustada, en lugar del símbolo  se indica el símbolo de hielo  (Protección antihielo → capítulo 8.2).

 **Uso especial:** el regulador cambia a modo diurno, nocturno o standby en función del modo de operación seleccionado. De esto modo, se pueden definir los siguientes usos especiales:

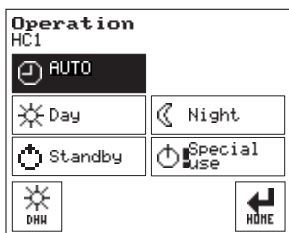
- ▶ **Modo fiesta:** el modo diurno continua incluso después del periodo de uso (regulación según puntos de consigna día)
- ▶ **Modo días festivos:** el modo diurno se extiende a un uso continuo, por ej. en días festivos (regulación según puntos de consigna día)
- ▶ **Modo vacaciones:** activación del modo nocturno o standby para un largo periodo, p.ej. durante las vacaciones

Se pueden definir un máximo de 10 periodos, en los cuales el regulador, independientemente del modo de operación ajustado, cambia a modo de operación día, noche o standby.

Una vez transcurrido el tiempo definido para un uso especial éste se borra.

2.2.1 Seleccionar modo de operación

A continuación se describe el procedimiento a seguir a partir de la pantalla inicial (ver página 8). En este ejemplo el regulador está regulando normalmente.



Abrir el menú operación.

Está activo (fondo oscuro) el modo de operación del lazo de regulación especificado en la línea 2.

Ejecución estándar e instalaciones de calefacción con dos lazos de regulación:



Si se requiere, seleccionar información de los sensores del circuito de ACS.

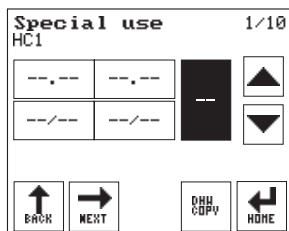
Nota: el símbolo en la tecla indica el modo de operación actualmente activo para el lazo de regulación.

☐ Seleccionar el modo de operación deseado.

Definir periodos de uso especiales (→ cap. 2.2.2) o

 INICIO: vuelve a la pantalla inicial.

2.2.2 Definir periodos de uso especiales



Aparecen las siguientes teclas:

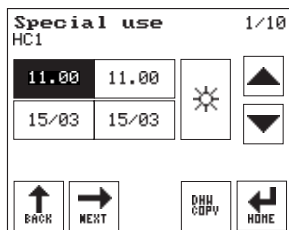
2 ---:--	3 ---:--	1	1 Modo de operación
4 ---/---	5 ---/---	--	2 hora inicio 3 hora fin
			4 fecha inicio 5 fecha fin

El modo de operación (tecla 1) está seleccionado.

 Ajustar los periodos de uso especiales:

☀ día, ☾ noche, ⏻ standby, – – tiempo inactivo

Los horas de inicio y fin se fijan en la hora actual, mientras que las fechas inicio y fin se fijan en la fecha actual.



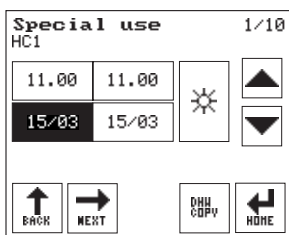
☐ Seleccionar la hora de inicio (tecla 2).

 Ajuste de la hora de inicio.
 El ajuste se realiza en saltos de 15 minutos.

☐ Seleccionar la hora de fin (tecla 3).

 Ajuste de la hora de fin.
 El ajuste se realiza en saltos de 15 minutos.

Nota: Si se selecciona una hora o fecha de inicio posterior a la hora o fecha de fin, el regulador indica 'entrada inválida'. El aviso desaparece tan pronto se corrige la hora o fecha de inicio y se fija antes de la hora o fecha de fin.



☐ Seleccionar la fecha de inicio (tecla 4).

☐ Ajuste de la fecha de inicio.

☐ Seleccionar la fecha de fin (tecla 5).

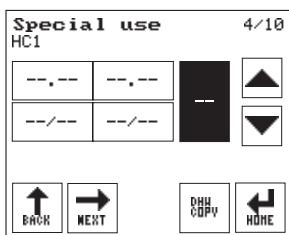
☐ Ajuste de la fecha de fin.

Nota: si los periodos de uso especiales deben tener efecto un único día, la fecha de inicio y fin será la misma.

Ejecución estándar e instalaciones de calefacción con dos lazos de regulación:

☐ Si se requiere, copiar los periodos de uso especial ajustados para el circuito de calefacción (CC) al circuito de ACS.

☐ Si se requiere, copiar los periodos de uso especial ajustados para el circuito ACS al circuito de calefacción (CC).



☐ Seleccionar periodos de uso especial (2/10, ..., 10/10).

Ajustar otros periodos de uso especial de la misma forma como se ha descrito anteriormente.

☐ Volver al menú de operación o

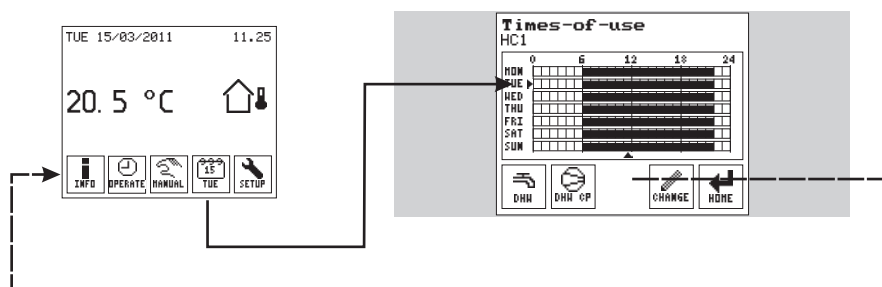
☐ volver a la pantalla inicial.

2.3 Menú 'Periodos de uso'

En el menú 'Periodos de uso' se pueden programar hasta tres horarios de uso diferentes para cada día de la semana. El margen de ajuste es entre las 00:00 y las 24:00 horas. Los periodos de uso se programan separadamente para cada lazo de regulación. Ajustes de fábrica:

- ▶ Periodos de uso circuito de calefacción CC1: 06:00 a 22:00 horas
- ▶ Periodos de uso circuito agua sanitaria ACS: 00:00 a 24:00 horas
- ▶ Periodos de uso bomba de circulación BA ACS: 00:00 a 24:00 horas

En modo automático dentro de los periodos de uso el regulador trabaja con los puntos de consigna día, fuera de estas horas con los puntos de consigna noche.

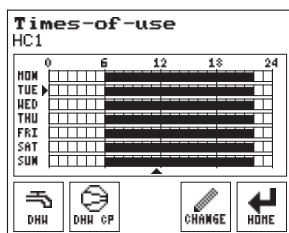


2.3.1 Modificar los periodos de uso (PU)

Procedimiento a seguir a partir de la pantalla inicial (ver página 8).



Abrir el menú periodos de uso.



Los periodos de uso para el lazo de regulación indicado en la línea 2 se representan mediante un gráfico de barras para cada día de la semana. Las flechas indican el día de la semana y la hora actual.

Ejecución estándar e instalación de calefacción con dos lazos de regulación:



Si se requiere, abrir el menú de operación de calentamiento de ACS.

Instalaciones con calentamiento de ACS:



Si se requiere, abrir menú de operación bomba de circulación (BA ACS).

Times-of-use
HC1

MON-SUN						
MON-FRI					SAT-SUN	
MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
↑ BACK				← HOME		



Pulsar para modificar los periodos de uso (PU).



Seleccionar el periodo que se quiere modificar:

- [LUN-MAR-MIE-JUE-VIE-SAB-DOM] para periodos de uso idénticos todos los días de la semana
- [LUN-MAR-MIE-JUE-VIE] para periodos de uso idénticos los días laborables
- [SAB-DOM] para periodos de uso idénticos los fines de semana
- [LUN], [MAR], [MIE], [JUE], [VIE], [SAB], [DOM] para periodos de uso diferentes cada día de la semana

Nota: los ajustes para cada día individual [LUN], [MAR] etc. tienen prioridad frente a los ajustes de días múltiples. Los ajustes de días múltiples [LUN-MAR-MIE-JUE-VIE] y [SAB-DOM] tienen prioridad frente al ajuste semanal [LUN-MAR-MIE-JUE-VIE-SAB-DOM].

Times-of-use
HC1-SAT-SUN

06.00	-	22.00	▲
--.---	-	--.---	▼
--.---	-	--.---	
↑ BACK		DELETE	
		← HOME	

Aparecen las siguientes teclas:

1 06:00	-	2 22:00
3 --:--	-	4 --:--
5 --:--	-	6 --:--

1 hora inicio 2 hora fin 1. PU
3 hora inicio 4 hora fin 2. PU
5 hora inicio 6 hora fin 3. PU



Seleccionar hora de inicio (tecla 1, 3 o 5).



Modificar la hora de inicio.



Seleccionar hora de fin (tecla 2, 4 o 6).



Modificar la hora de fin.

Borrar periodos de uso

Seleccionar la hora de inicio o la hora de fin del periodo de uso que se desea borrar.



Borrar el periodo de uso.



Volver (ATRÁS) al menú periodos de uso o



volver a la pantalla inicial (INICIO).

3 Ajustes (Setup)

En el menú 'Ajustes' se pueden modificar ajustes que se realizaron durante el asistente para la puesta en marcha:

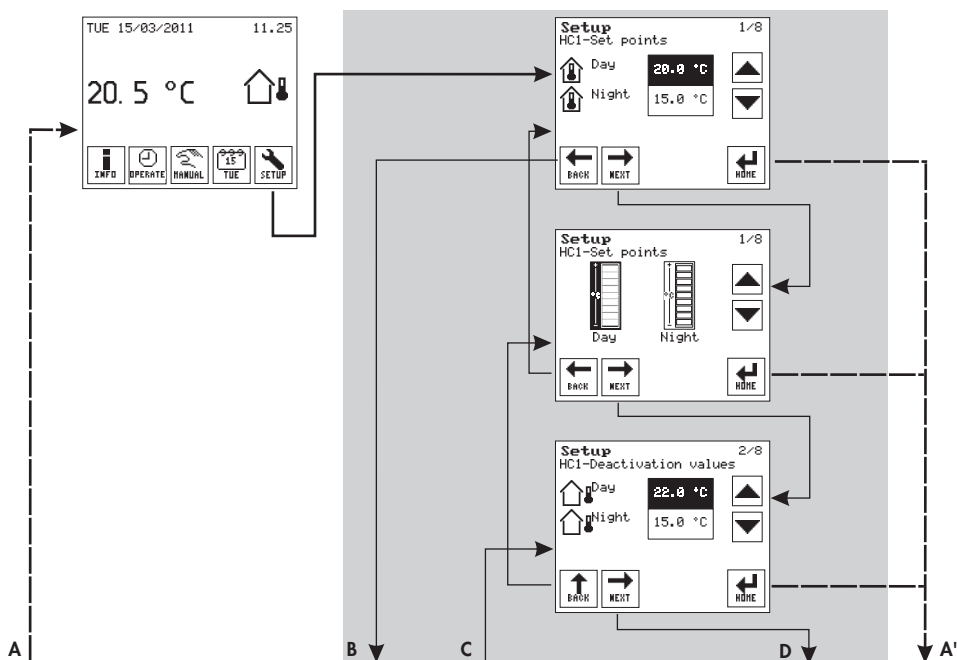
- ▶ Modificar el idioma (ver capítulo 3.6)
- ▶ Modificar hora del sistema (ver capítulo 3.3)
- ▶ Modificar el código de instalación (ver capítulo 3.7.1)

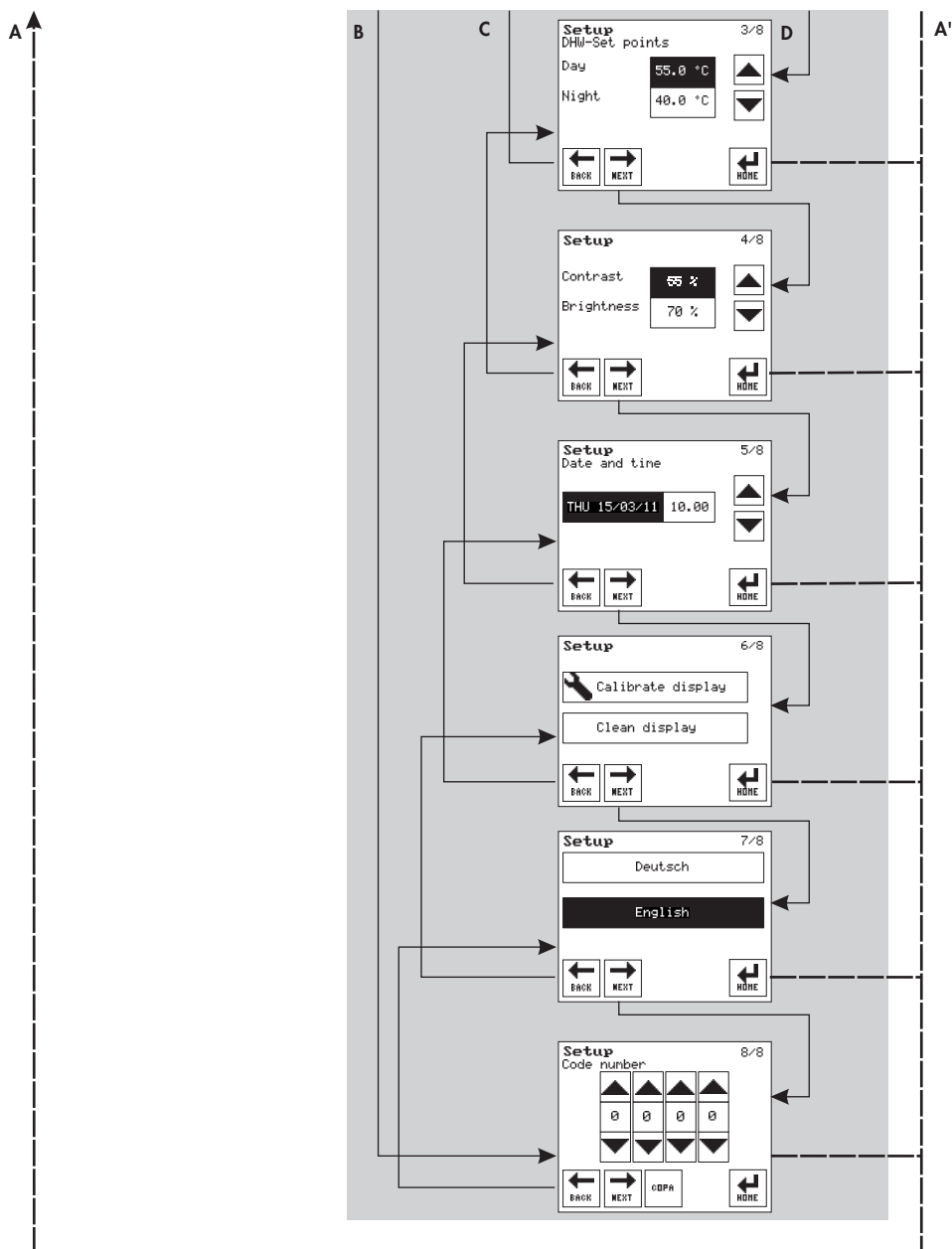
Además, se puede adaptar el regulador a los requerimientos del usuario:

- ▶ Modificar puntos de consigna y valores de desconexión (ver capítulo 3.1)
- ▶ Activar y desactivar funciones (ver capítulo 3.7.2)
- ▶ Ajustar parámetros (ver capítulo 3.8)

Además se puede adaptar el regulador al lugar donde está instalado modificando los ajustes de pantalla. La pantalla se puede volver a calibrar:

- ▶ Ajustar contraste y brillo (ver capítulo 3.2)
- ▶ Calibrar pantalla (ver capítulo 3.4)



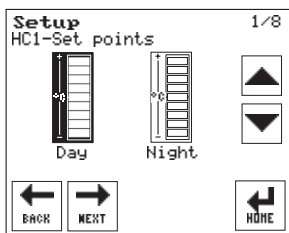


3.1 Modificar puntos de consigna y valores de desconexión

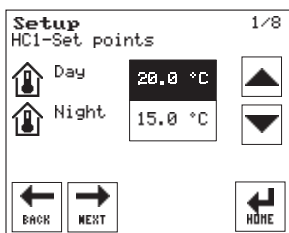
El regulador se puede adaptar a los requerimientos individuales a través del ajuste de los puntos de consigna y de los valores de desconexión.

Puntos de consigna CC1

Se pueden definir los puntos de consigna CC1 de forma que la temperatura interior aumente o disminuya durante los periodos de uso (día) y fuera de los periodos de uso (noche).



En instalaciones sin sensor de temperatura interior, la temperatura interior no se conoce. Los puntos de consigna se aumentan o disminuyen en cuatro niveles cada uno de 2 K.



En instalaciones con sensor de temperatura interior instalado en el local de referencia, se establece la temperatura de este local en valor absoluto.

Puntos de consigna ACS

La temperatura de ACS durante los periodos de uso (día) y fuera de los periodos de uso (noche) se puede definir modificando los puntos de consigna ACS. Los puntos de consigna se definen en valores absolutos.

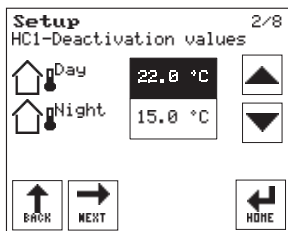
Valores de desconexión CC1

Para el circuito de calefacción CC1 se pueden definir valores de desconexión CC1 cuando el circuito de calefacción dispone de un sensor exterior SE.

Definiendo los valores de desconexión, el circuito de calefacción CC1 se desconecta en función de la temperatura, dentro y fuera del periodo de uso (día y noche): si la temperatura exterior supera el valor de desconexión, el circuito de calefacción se desconecta. La calefacción se vuelve a conectar cuando la temperatura exterior disminuye por debajo del valor de desconexión.

Definir puntos de consigna y valores de desconexión

Procedimiento a seguir a partir de la pantalla inicial (ver página 8).



Abrir el menú 'Ajustes'.

Se indican los puntos de consigna del lazo de regulación indicado en la línea 2. Está seleccionado el punto de consigna día (fondo oscuro).

Ejecución estándar e instalaciones con dos lazos de regulación:



SIGUIENTE: si se requiere, seleccionar los puntos de consigna para calentamiento de ACS.



Si se requiere, seleccionar punto de consigna noche.



Modificar punto de consigna.



Si se requiere, seleccionar valores de desconexión.



Si se requiere, seleccionar valor de desconexión noche.



Modificar valor de desconexión.



Seguir con otras modificaciones en el menú 'Ajustes' o

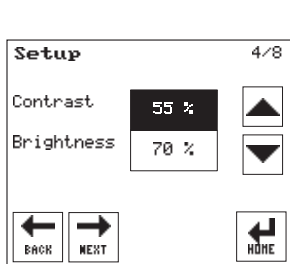


volver a la pantalla inicial.

3.2 Ajustar contraste y brillo

El contraste y el brillo de la pantalla se pueden adaptar al lugar de montaje del regulador.

Procedimiento a seguir a partir de la pantalla inicial (ver página 8).



Abrir el menú 'Ajustes'.



Seleccionar la opción contraste y brillo.

Se indica el valor de contraste actual (fondo oscuro).



Ajustar el contraste.



Seleccionar el valor de brillo para su ajuste.



Ajustar el brillo.



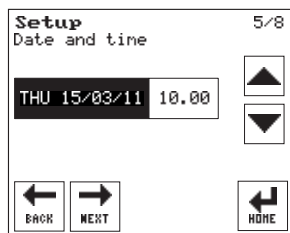
Seguir con otras modificaciones en el menú 'Ajustes' o



volver a la pantalla inicial.

3.3 Modificar fecha y hora del sistema

Procedimiento a seguir a partir de la pantalla inicial (ver página 8).



Abrir el menú 'Ajustes'.



Seleccionar la opción fecha y hora.

Se ha seleccionado el ajuste de la fecha (fondo oscuro).



Ajustar la fecha.



Seleccionar para modificar la hora.



Ajustar la hora.



Seguir con otras modificaciones en el menú 'Ajustes' o

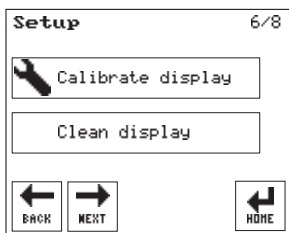


volver a la pantalla inicial

3.4 Calibrar la pantalla táctil

Mediante la calibración de la pantalla se optimiza la selección de las opciones de los menús en la pantalla táctil (Touch-Screen). Si al pulsar la pantalla táctil no reacciona correctamente se deberá realizar una nueva calibración de la pantalla.

Procedimiento a seguir a partir de la pantalla inicial (ver página 8).



Abrir el menú 'Ajustes'.



Seleccionar la opción calibrar/limpiar pantalla.



Seleccionar [calibrar pantalla].

En diferentes lugares de la pantalla táctil va apareciendo una cruz (+).



Pulsar cada vez encima de la cruz (+).

El proceso de calibración se termina cuando vuelve a aparecer la opción calibrar/limpiar pantalla.



Seguir con otras modificaciones en el menú 'Ajustes' o



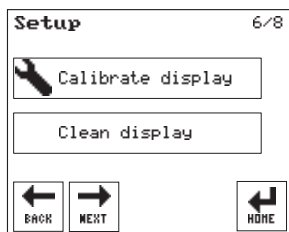
volver a la pantalla inicial.

3.5 Limpiar la pantalla

¡ATENCIÓN!

¡No está permitido utilizar detergentes que contengan disolventes para limpiar la pantalla táctil (Touch-Screen)!

Procedimiento a seguir a partir de la pantalla inicial (ver página 8).



Abrir el menú 'Ajustes'.



Seleccionar la opción calibrar/limpiar pantalla.



Seleccionar [limpiar pantalla] - CLEAN.

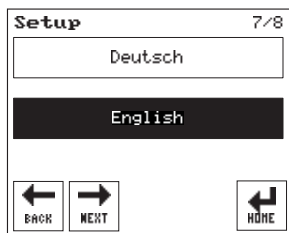
La pantalla táctil permanece inactiva durante 30 segundos. Durante la cuenta atrás se puede lavar la pantalla con un paño de microfibras húmedo.



Volver a la pantalla inicial.

3.6 Modificar idioma

Procedimiento a seguir a partir de la pantalla inicial (ver página 8).



Abrir el menú 'Ajustes'.



Seleccionar la opción idiomas.

Está seleccionado (fondo oscuro) el idioma actualmente activo.



Seleccionar el idioma deseado.



Seguir con otras modificaciones en el menú 'Ajustes' o



volver a la pantalla inicial.

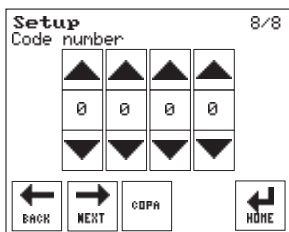
3.7 Configurar regulador y modificar ajustes de los parámetros

Para adaptar el regulador a los requerimientos de regulación se pueden activar o desactivar funciones. En función de las funciones activas se pueden adaptar los parámetros de los bloques de función y del nivel de parametrización a las necesidades individuales. Funciones y parámetros se describen en los capítulos 6, 7 y 8.

Las funciones y parámetros se asignan individualmente a niveles de configuración y parametrización por tema (resumen de todos los niveles de funciones y parámetros → capítulos 13.1 y 13.2):

- ▶ Nivel instalación (esquema)
- ▶ Nivel de configuración (nivel CO):
 - CC1–CO1 (sólo en instalaciones con CC1)
 - ACS–CO4 (sólo en instalaciones con ACS)
 - CC1–CO5
- ▶ Niveles de parametrización (niveles PA):
 - CC1–PA1 (sólo en instalaciones con CC1)
 - ACS–PA4 (sólo en instalaciones con ACS)

La configuración de la instalación y los ajustes de los parámetros sólo se puede realizar previa introducción de una contraseña válida. La contraseña se encuentra en la página 119.



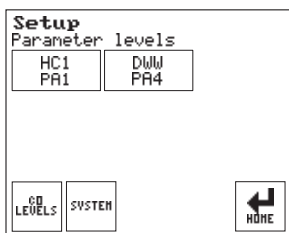
Abrir el menú 'Ajustes'.



Seleccionar la opción contraseña.
En la pantalla se indica la contraseña 0000.



Introducir la contraseña válida.



Abrir el nivel de configuración y ajuste de parámetros COPA.

En la pantalla se indican los diferentes niveles de parámetros de la instalación actual.

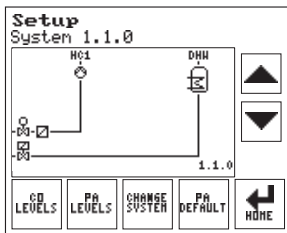
3.7.1 Modificar el código de instalación

Cuando se modifica el código de instalación se restablecen los ajustes previos del menú 'Ajustes'.

¡ATENCIÓN!

Las conexiones eléctricas dependen de la instalación. Antes de modificar el código de instalación puede ser necesario modificar las conexiones eléctricas, ver capítulo 5 y 11.

Procedimiento a seguir desde el nivel de configuración y parametrización COPA (ver página 28).



Abrir el menú nivel de instalación (System).

Aparece el esquema de la instalación actual (ver capítulo 5).



Seleccionar la instalación.



Confirmar la instalación.

En la pantalla aparece "Instalación guardada".



Volver a la pantalla inicial.

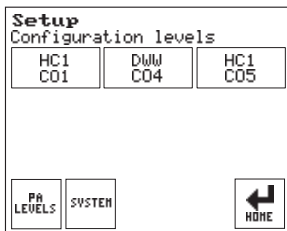
3.7.2 Activar y desactivar funciones

Procedimiento a seguir desde el nivel de configuración y parametrización COPA (ver página 28).



Abrir el menú niveles de configuración.

Se indican los niveles de configuración disponibles para la instalación actual.



Seleccionar el nivel de configuración. Dependiendo de cual sea la instalación actual:

- ▶ CC1-CO1 (HC1-CO1)
- ▶ ACS-CO4 (DHW-CO4)
- ▶ CC1-CO5 (HC1-CO5)

Setup										1/14	
HC1-C01-List											
01	0	02	1	03	1	04	0	05	0	06	0
11	0	12	1	13	0	14	0	15	0	16	0
17	0										

↑
BACK
←
BACK
→
NEXT
↶
HOME

Se indican los bloques de funciones del nivel de configuración abierto con sus ajustes actuales (0 = OFF, 1 = ON).

☐ Seleccionar directamente el bloque de funciones o

 pasar de un bloque a otro sucesivamente.

 Activar (1) o desactivar (0) el bloque de funciones.



Bloques de funciones con parámetros:

 Seleccionar el submenú parámetros de bloque.

 Seleccionar un parámetro de bloque de funciones.

 Ajustar el parámetro de bloque de funciones.



 Volver al nivel de configuración (ATRÁS).

 Seleccionar el siguiente bloque de configuración o

 volver al nivel de configuración y parametrización o

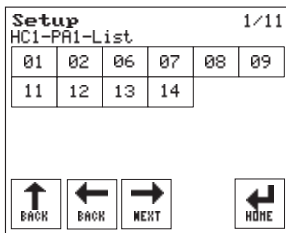
 volver a la pantalla inicial.

3.8 Ajustar parámetros

Procedimiento a seguir desde el nivel de configuración y parametrización COPA (ver página 28).

 Abrir el nivel de configuración y ajuste de parámetros COPA.
En la pantalla se indican los diferentes niveles de parámetros de la instalación actual.

 Seleccionar el nivel de parámetros.
En la pantalla se indican los parámetros del nivel de parámetros seleccionado.



 Seleccionar directamente el parámetro o

 pasar de un parámetro a otro consecutivamente.

 Ajustar los parámetros.

 Seleccionar el siguiente parámetro o

 volver al nivel de configuración y parametrización paso a paso o

 volver a la pantalla inicial.

Nota: Los ajustes de todos los parámetros se pueden restablecer a sus valores de fábrica pulsando la tecla  (POR DEFECTO) desde el nivel instalación (nivel instalación → capítulo 3.7.1).

4 Modo de operación manual

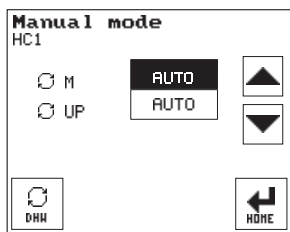
En modo manual se pueden ajustar todas las salidas:

- ▶ **M** (válvula de control): señal de salida en porcentaje
- ▶ **BC** (bomba circulación calefacción): conmutación de la bomba (ON/OFF)
- ▶ **BCA** (bomba carga acumulador): conmutación de la bomba (ON/OFF)
- ▶ **BA** (bomba circulación acumulador): conmutación de la bomba (ON/OFF)

¡ATENCIÓN!

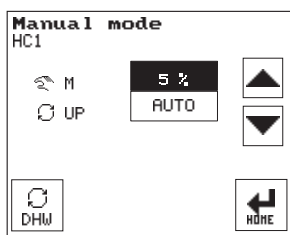
En modo manual el circuito de calefacción no dispone de la función de protección antihielo.

Procedimiento a seguir a partir de la pantalla inicial (ver página 8).



Abrir el menú Modo manual.

En la pantalla se indican las salidas disponibles para el lazo de regulación indicado en la línea 2.



Seleccionar la salida a controlar manualmente.



Ajustar la salida.



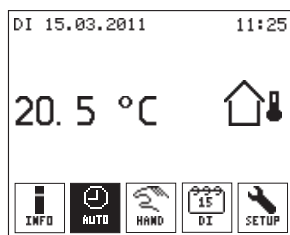
La salida cambia inmediatamente de modo automático a modo manual.

Ejecución estándar e instalaciones de calefacción con dos lazos de regulación:



Si se requiere, seleccionar el menú Modo manual para calentamiento de ACS.

Ajustar otras salidas de la misma forma.



Cuando se han ajustado todas las salidas:



volver a la pantalla inicial.

Con modo manual activo en la pantalla inicial en lugar de la tecla  aparece la tecla .

Salir del modo manual

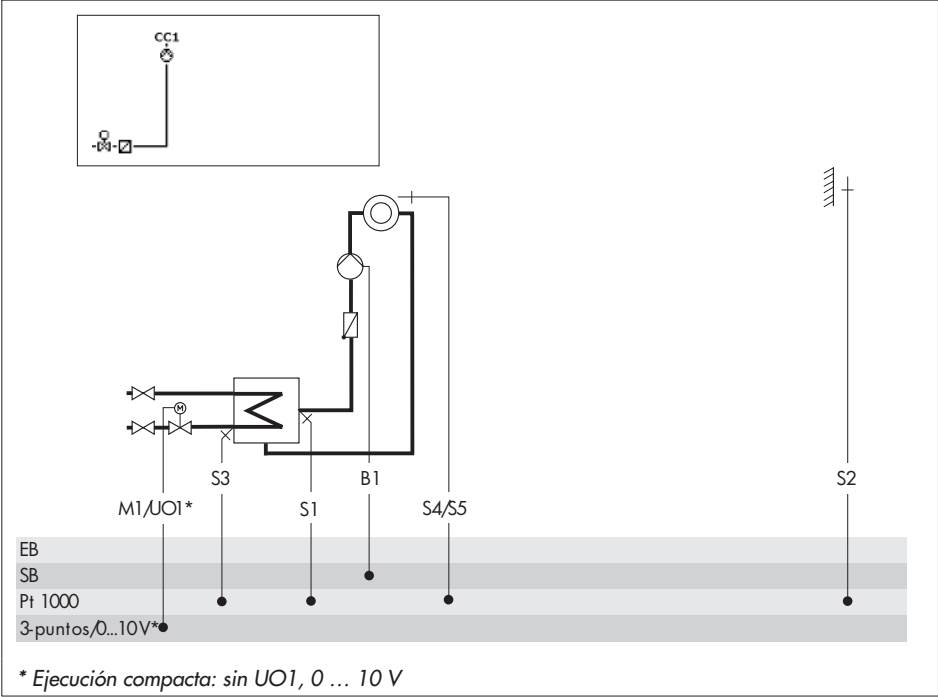


Salir del modo manual.

En la pantalla inicial la tecla  se sustituye por la tecla  (ver página 8).

5 Instalaciones

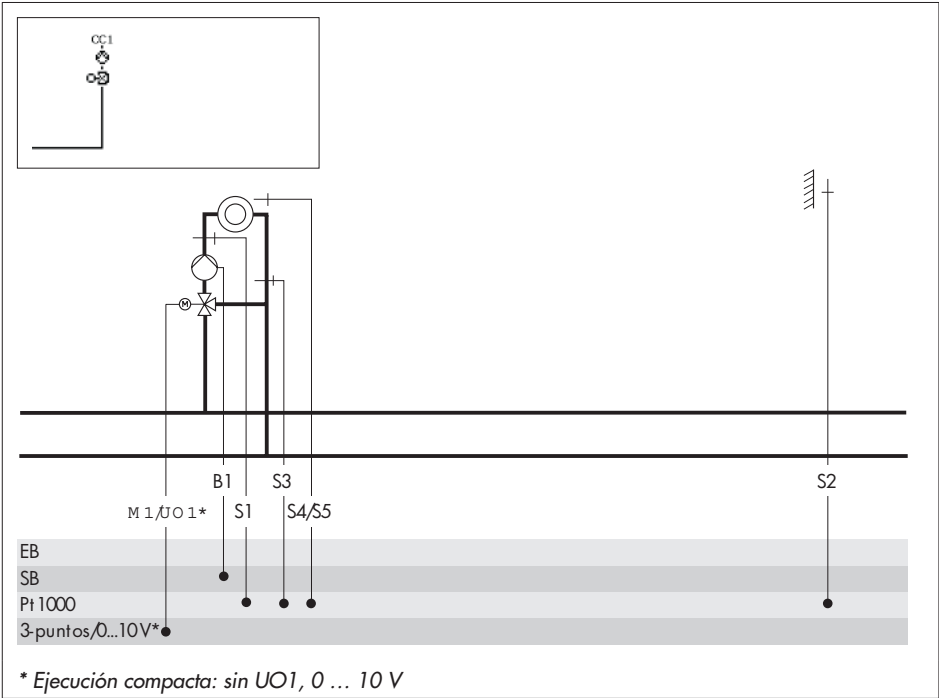
Instalación 1.0.0



Ajustes de fábrica		
CC1-CO1-01	OFF	(sin S4/S5)
CC1-CO1-02	ON	(con S2)
CC1-CO1-03	ON	(con S3)

El conexionado depende de las funciones disponibles, ver página desplegable.

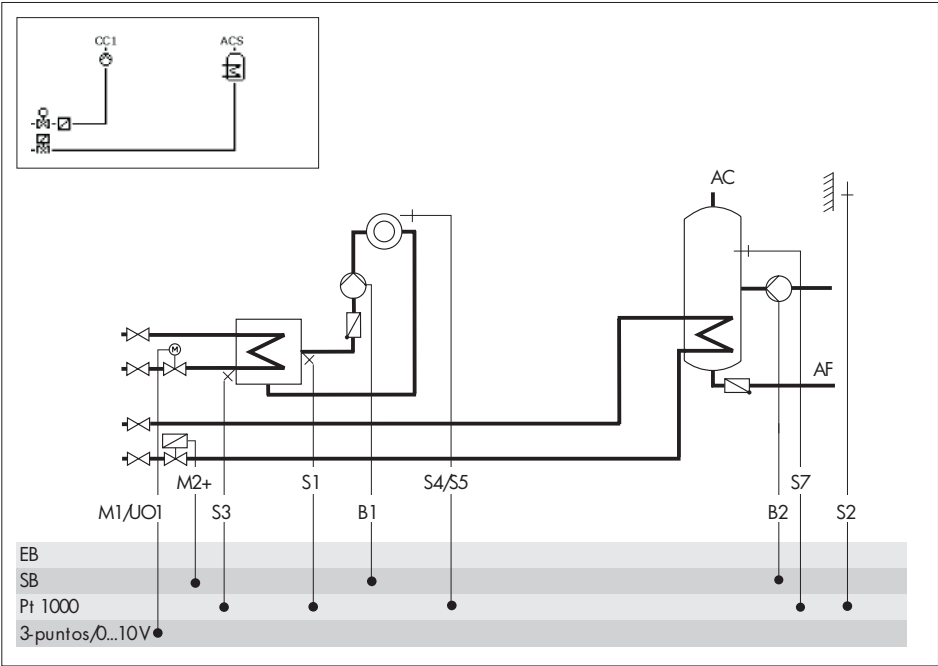
Instalación 1.0.1



Ajustes de fábrica			
CC1-CO1-01	OFF	(sin S4/S5)	
CC1-CO1-02	ON	(con S2)	
CC1-CO1-03	OFF	(sin S3)	

El conexionado depende de las funciones disponibles, ver página desplegable.

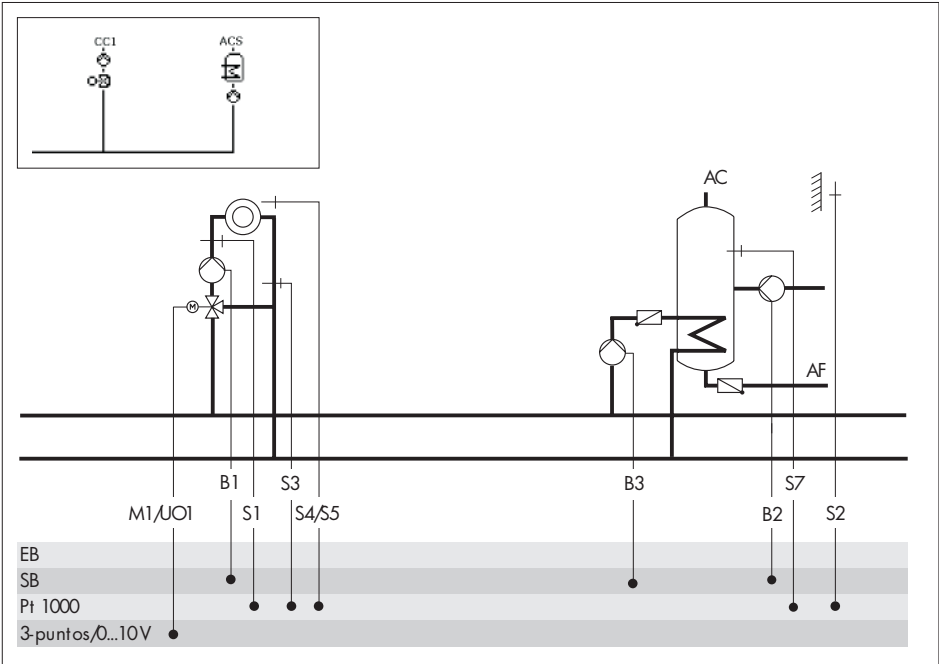
Instalación 1.1.0 (sólo ejecución estándar)



Ajustes de fábrica			
CC1-CO1-01	OFF	(sin S4/S5)	
CC1-CO1-02	ON	(con S2)	
CC1-CO1-03	ON	(con S3)	
ACS-CO4-01	ON	(con S7)	

El conexionado depende de las funciones disponibles, ver página desplegable.

Instalación 1.1.1 (sólo ejecución estándar)

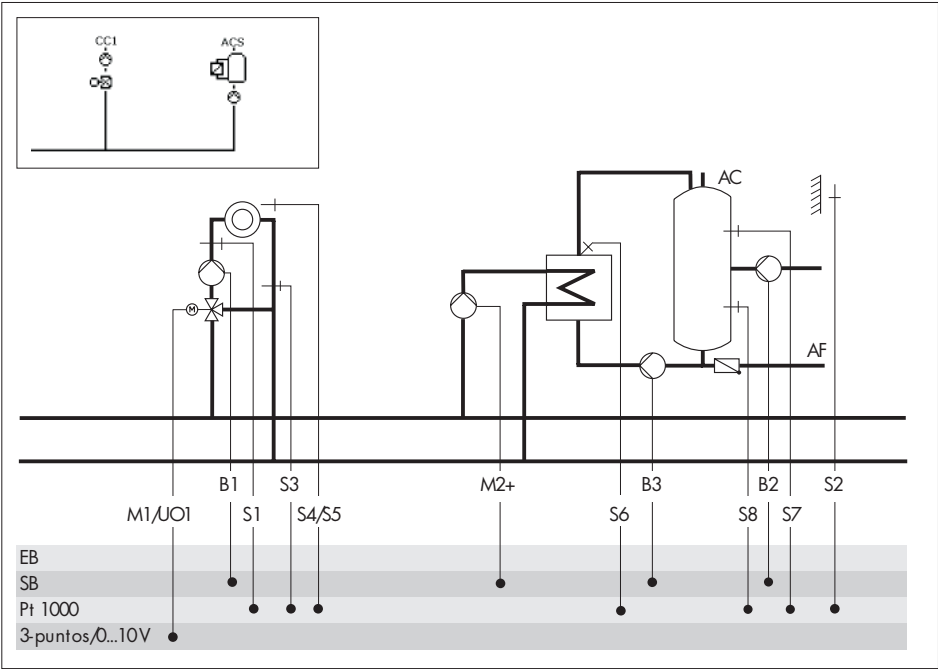


Ajustes de fábrica

CC1-CO1-01	OFF	(sin S4/S5)
CC1-CO1-02	ON	(con S2)
CC1-CO1-03	OFF	(sin S3)
ACS-CO4-01	ON	(con S7)

El conexionado depende de las funciones disponibles, ver página desplegable.

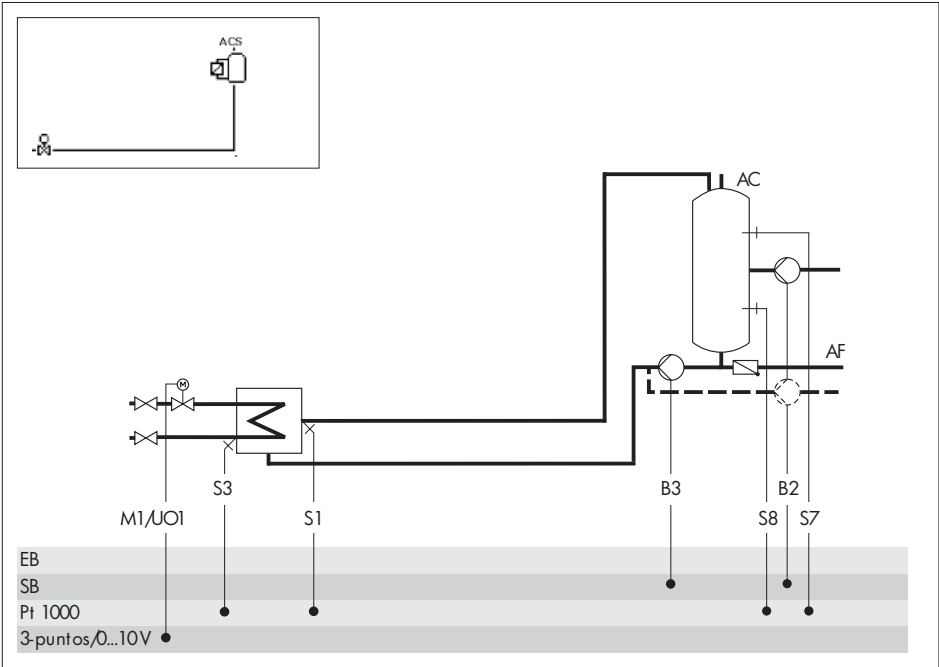
Instalación 1.2.0 (sólo ejecución estándar)



Ajustes de fábrica		
CC1-CO1-01	OFF	(sin S4/S5)
CC1-CO1-02	ON	(con S2)
CC1-CO1-03	OFF	(sin S3)
ACS-CO4-01	ON	(con S7)
ACS-CO4-02	ON	(con S8)
ACS-CO4-05	OFF	(sin S6)

El conexionado depende de las funciones disponibles, ver página desplegable.

Instalación 1.6.0 (sólo ejecución estándar)

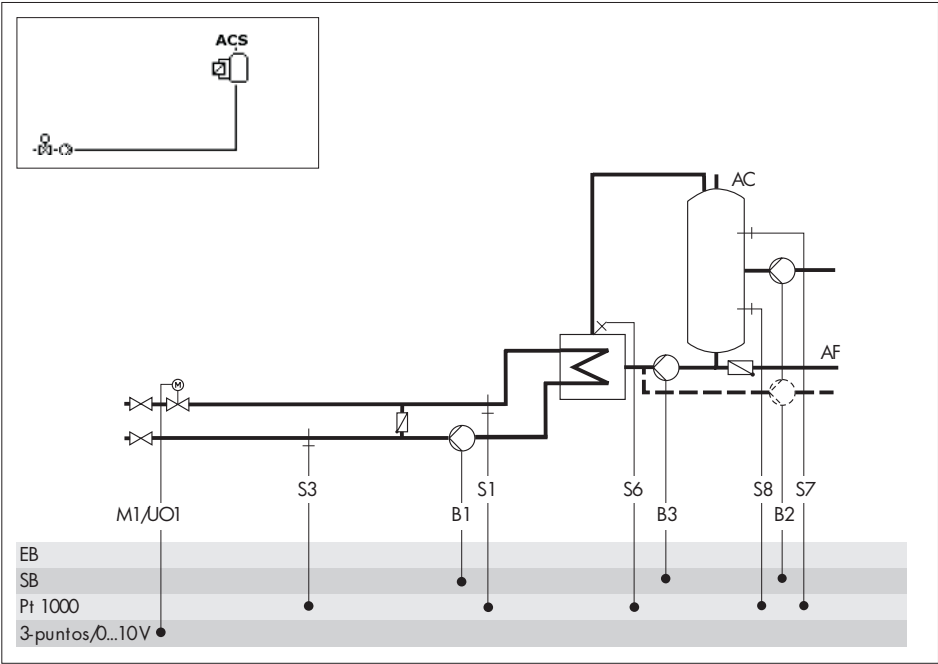


Ajustes de fábrica

ACS-CO4-01	ON	(con S7)
ACS-CO4-02	ON	(con S8)
ACS-CO4-03	ON	(con S3)

El conexionado depende de las funciones disponibles, ver página desplegable.

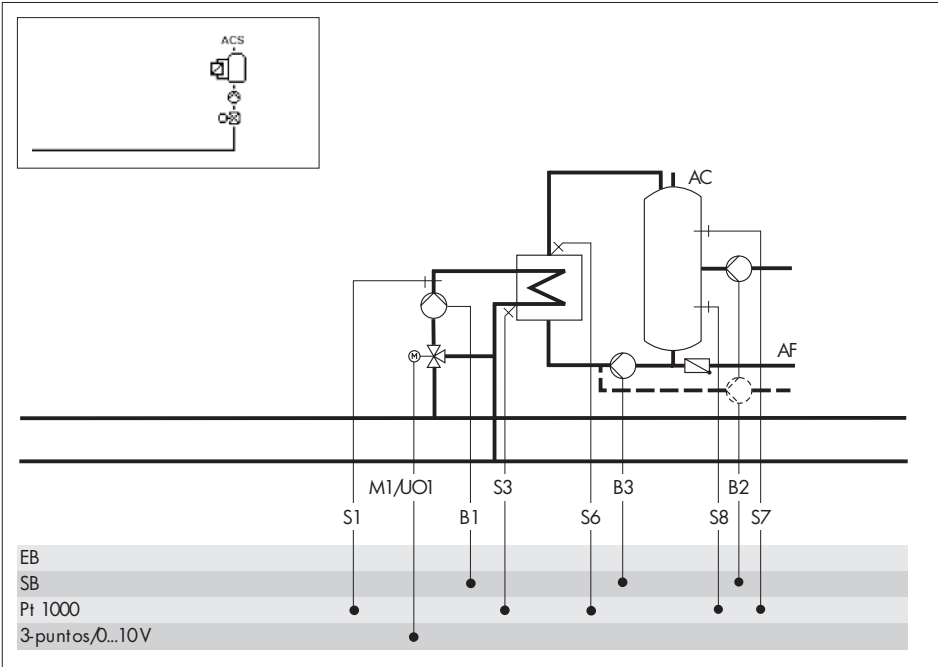
Instalación 1.6.1 (sólo ejecución estándar)



Ajustes de fábrica		
ACS-CO4-01	ON	(con S7)
ACS-CO4-02	ON	(con S8)
ACS-CO4-03	ON	(con S3)
ACS-CO4-05	OFF	(sin S6)

El conexionado depende de las funciones disponibles, ver página desplegable.

Instalación 1.6.2 (sólo ejecución estándar)

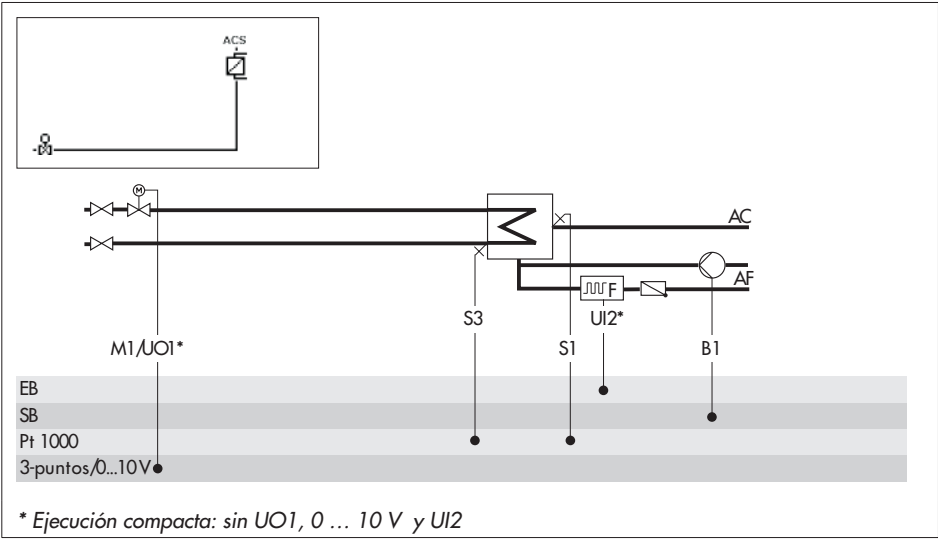


Ajustes de fábrica

ACS-CO4-01	ON (con S7)
ACS-CO4-02	ON (con S8)
ACS-CO4-03	OFF (sin S3)
ACS-CO4-05	OFF (sin S6)

El conexionado depende de las funciones disponibles, ver página desplegable.

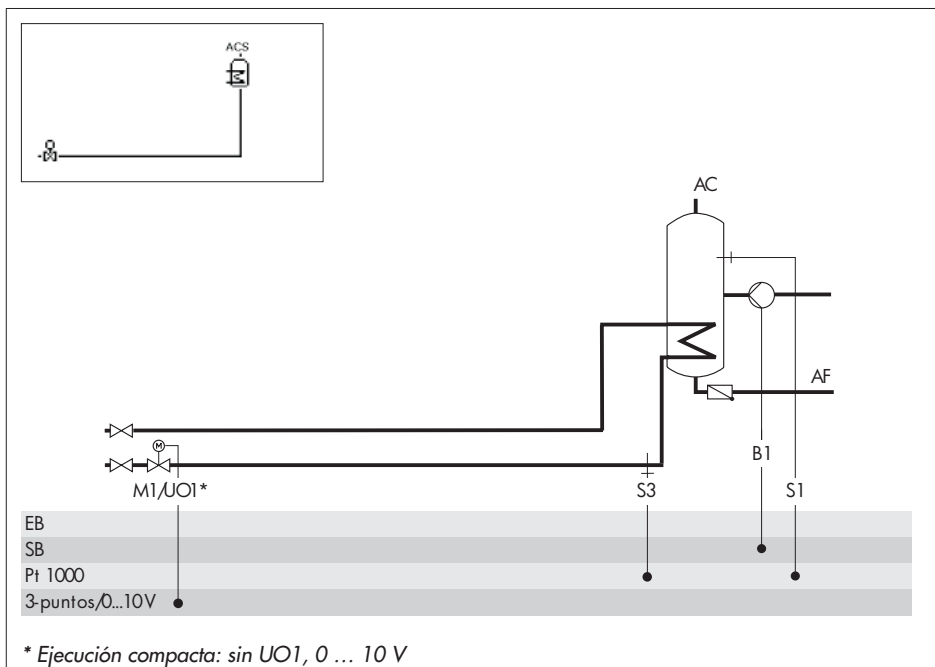
Instalación 1.9.0



Ajustes de fábrica		
ACS-CO4-03	ON	(con S3)
ACS-CO4-04	OFF	(sin UI2)

El conexionado depende de las funciones disponibles, ver página desplegable.

Instalación 1.9.1

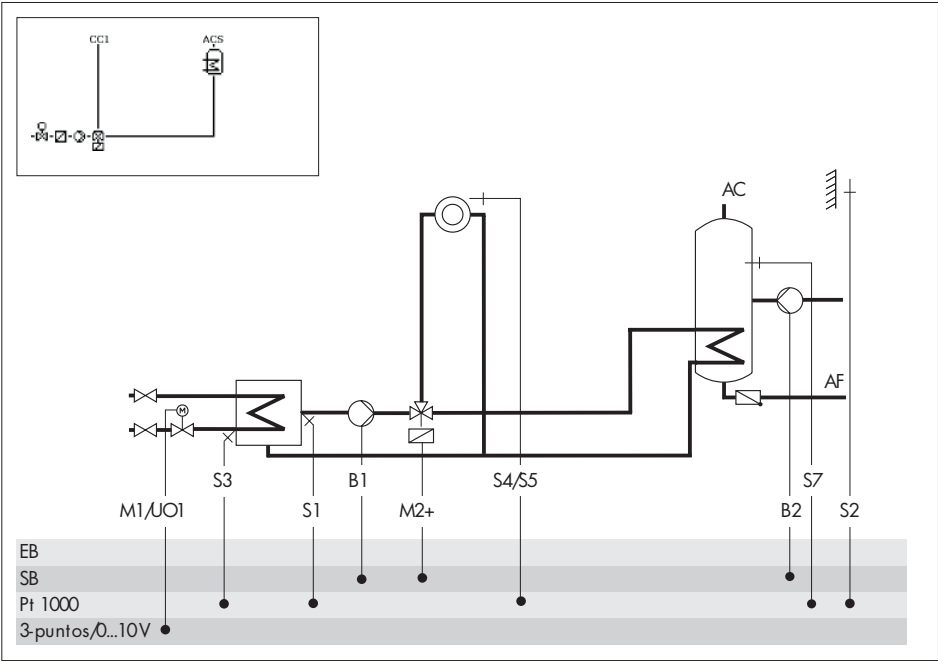


Ajustes de fábrica

ACS-CO4-03	ON (con S3)
------------	-------------

El conexionado depende de las funciones disponibles, ver página desplegable.

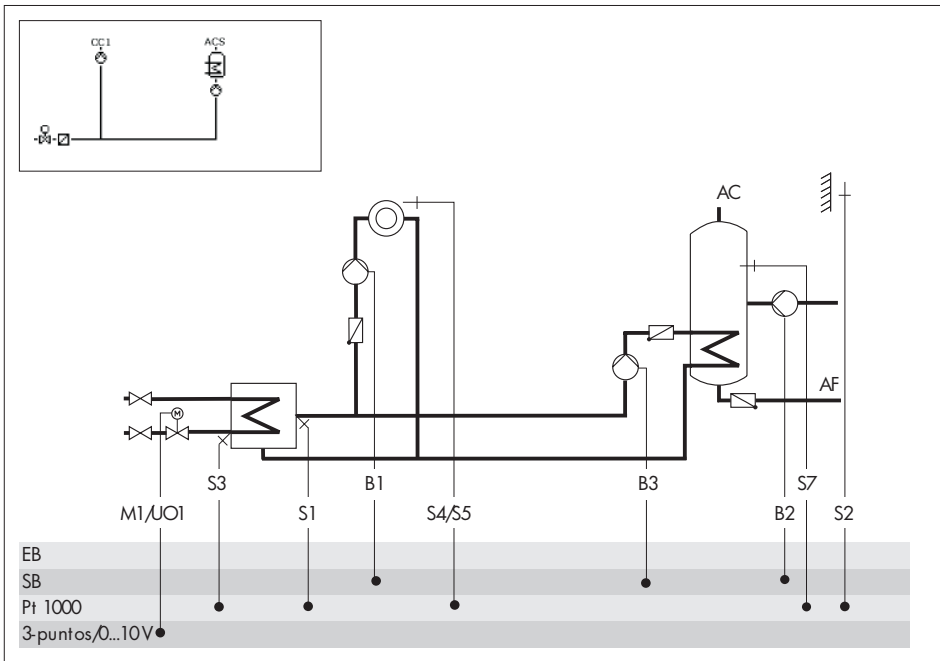
Instalación 2.0.0 (sólo ejecución estándar)



Ajustes de fábrica		
CC1-CO1-01	OFF	(sin S4/S5)
CC1-CO1-02	ON	(con S2)
CC1-CO1-03	ON	(con S3)
ACS-CO4-01	ON	(con S7)
ACS-CO4-02	OFF	(sin S8)

El conexionado depende de las funciones disponibles, ver página desplegable.

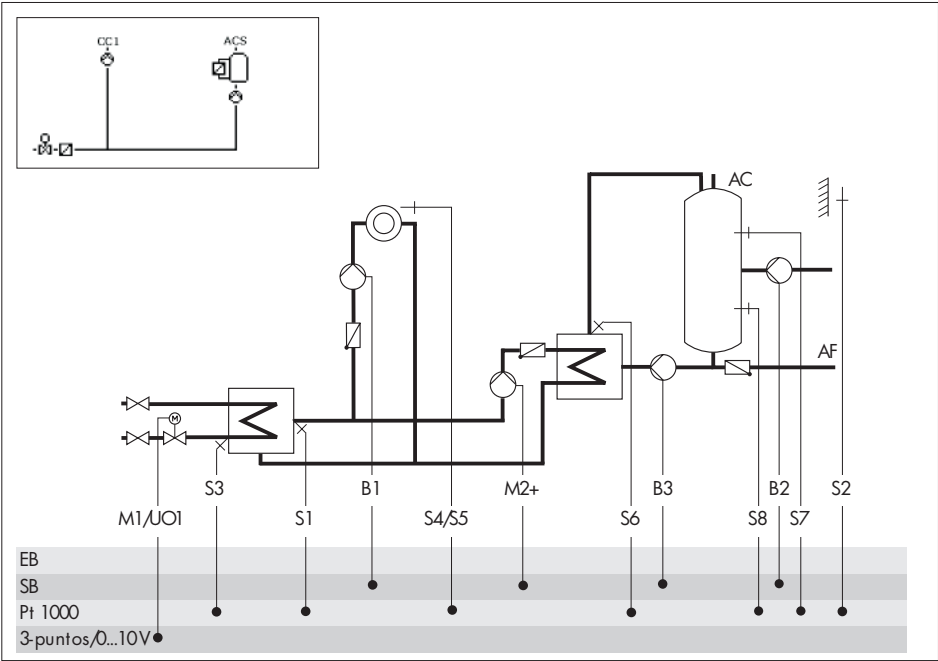
Instalación 2.1.0 (sólo ejecución estándar)



Ajustes de fábrica	
CC1-CO1-01	OFF (sin S4/S5)
CC1-CO1-02	ON (con S2)
CC1-CO1-03	ON (con S3)
ACS-CO4-01	ON (con S7)
ACS-CO4-02	OFF (sin S8)

El conexasionado depende de las funciones disponibles, ver página desplegable.

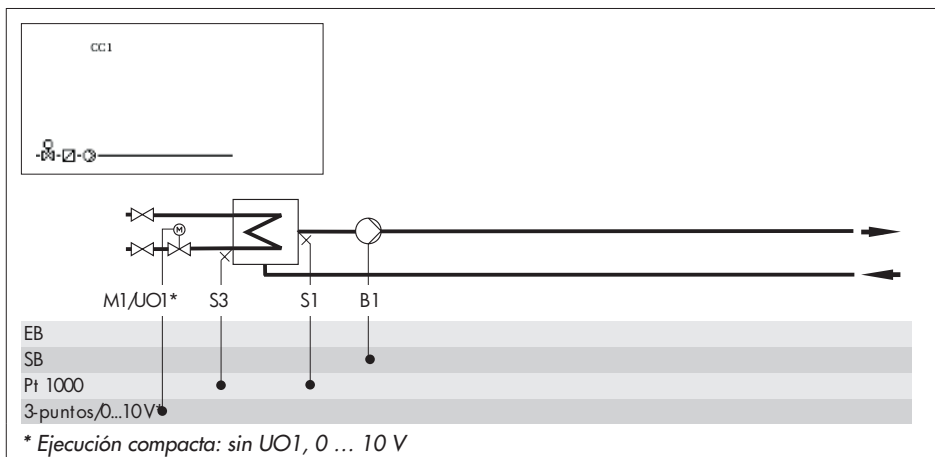
Instalación 2.2.0 (sólo ejecución estándar)



Ajustes de fábrica		
CC1-CO1-01	OFF	(sin S4/S5)
CC1-CO1-02	ON	(con S2)
CC1-CO1-03	ON	(con S3)
ACS-CO4-01	ON	(con S7)
ACS-CO4-02	ON	(con S8)
ACS-CO4-05	OFF	(sin S6)

El conexionado depende de las funciones disponibles, ver página desplegable.

Instalación 3.5.0

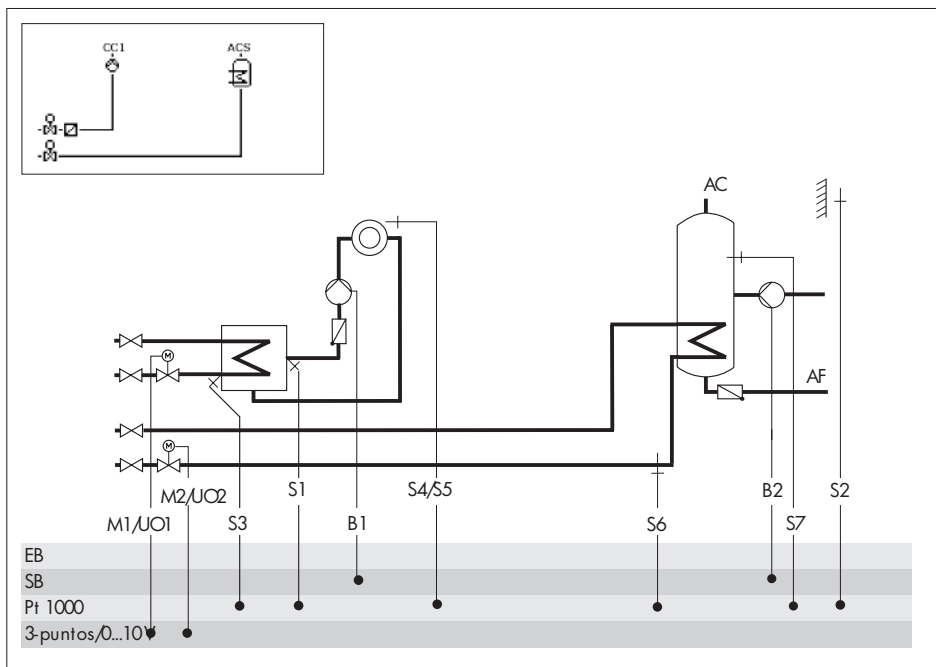


Ajustes de fábrica

CC1-CO1-03	ON (con S3)
------------	-------------

El conexionado depende de las funciones disponibles, ver página desplegable.

Instalación 11.0.0 (sólo ejecución estándar)

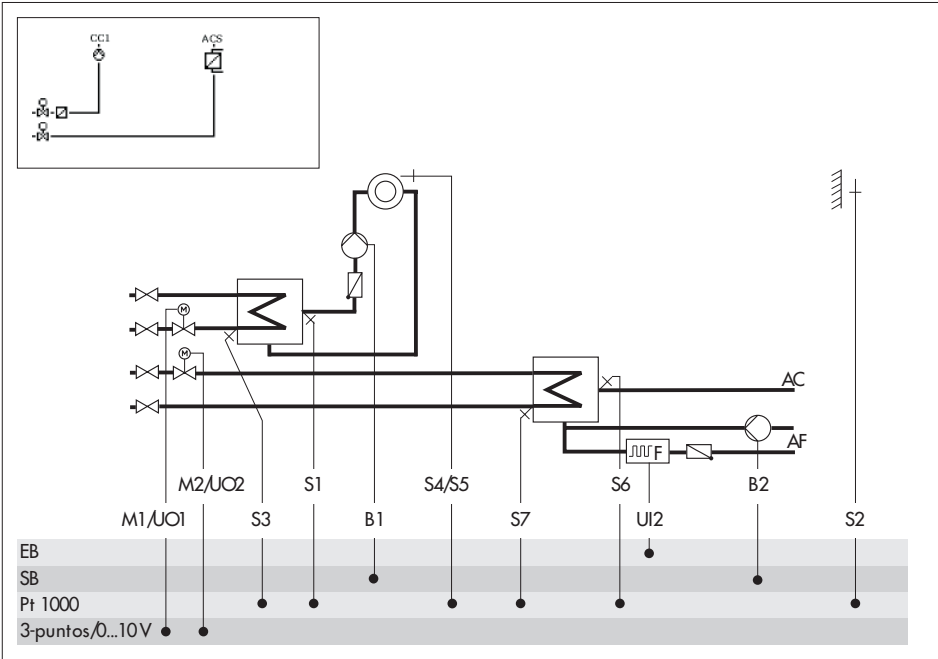


Ajustes de fábrica

CC1-CO1-01	OFF (sin S4/S5)
CC1-CO1-02	ON (con S2)
CC1-CO1-03	ON (con S3)
ACS-CO4-01	ON (con S7)
ACS-CO4-03	ON (con S6)

El conexasionado depende de las funciones disponibles, ver página desplegable.

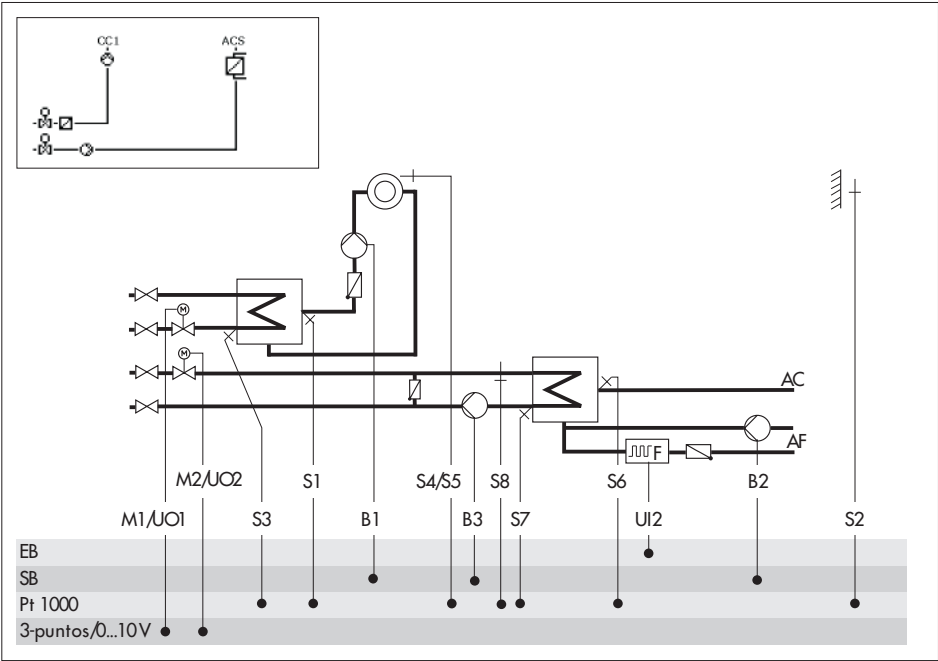
Instalación 11.9.0 (sólo ejecución estándar)



Ajustes de fábrica		
CC1-CO1-01	OFF	(sin S4/S5)
CC1-CO1-02	ON	(con S2)
CC1-CO1-03	ON	(con S3)
ACS-CO4-03	ON	(con S7)
ACS-CO4-04	OFF	(sin UI2)

El conexionado depende de las funciones disponibles, ver página desplegable.

Instalación 11.9.1 (sólo ejecución estándar)



Ajustes de fábrica		
CC1-CO1-01	OFF	(sin S4/S5)
CC1-CO1-02	ON	(con S2)
CC1-CO1-03	ON	(con S3)
ACS-CO4-03	ON	(con S7)
ACS-CO4-04	OFF	(sin UI2)
ACS-CO4-05	OFF	(sin S6)

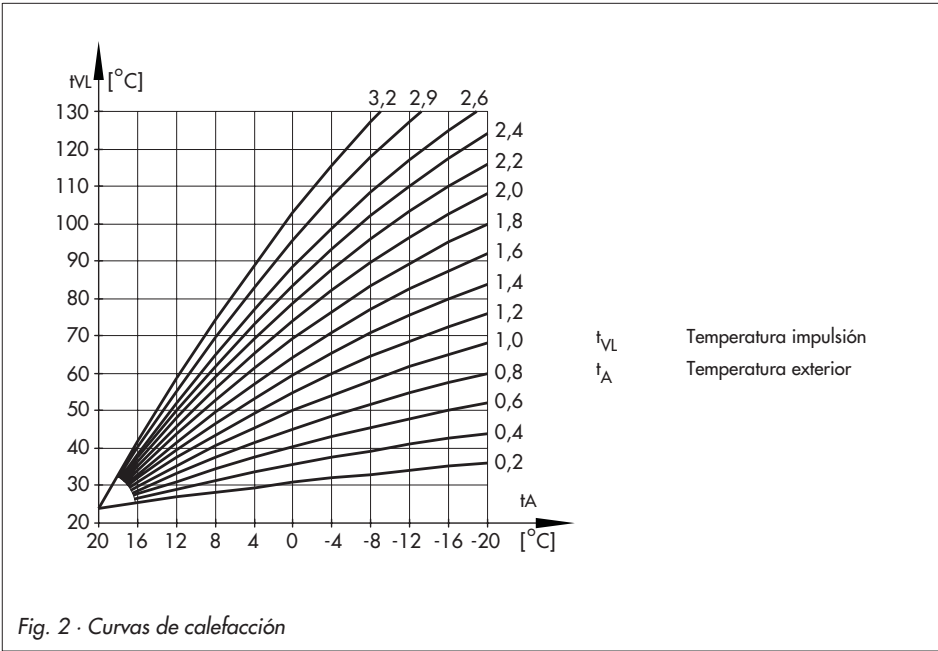
El conexionado depende de las funciones disponibles, ver página desplegable.

6 Funciones del circuito de calefacción

Las funciones disponibles dependen de la instalación seleccionada.

6.1 Regulación en función de las condiciones climáticas

En la regulación en función de las condiciones climáticas la temperatura de impulsión depende de la temperatura exterior. Una curva de calefacción define el punto de consigna de la temperatura de impulsión en función de la temperatura exterior (→ fig. 2). La temperatura exterior necesaria para la regulación se puede medir a través de un sensor exterior o a través de una señal 0 a 10 V en la entrada UI1.

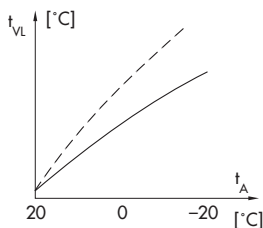


Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Medición temperatura exterior	ON	CC1-CO1-02 = ON
Temperatura exterior 0-10 V en UI1	OFF	CC1-CO1-04 = ON
		Rango de transmisión
	-20,0 °C	...valor inferior temperatura exterior/ -30,0 a 100,0 °C
	50,0 °C	...valor superior temperatura exterior/ -30,0 a 100,0 °C

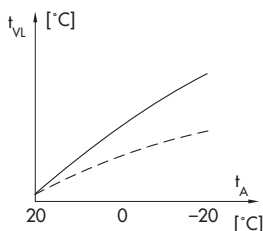
6.1.1 Curva de calefacción

En general se cumple la siguiente relación: si disminuye la temperatura exterior, aumenta la temperatura de impulsión para mantener la temperatura interior constante.

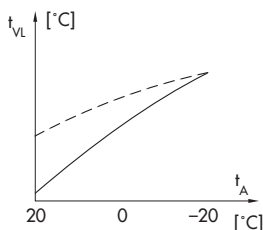
Modificando los parámetros 'Gradiente' y 'Nivel' se puede adaptar la curva a los requerimientos individuales:



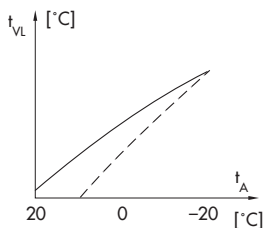
Si disminuye la temperatura interior cuando fuera hace frío, es necesario aumentar el gradiente de la curva.



Si aumenta la temperatura interior cuando fuera hace frío, es necesario disminuir el gradiente de la curva.



Si disminuye la temperatura interior cuando fuera hay una temperatura templada, es necesario aumentar el nivel y disminuir el gradiente de la curva.



Si aumenta la temperatura interior cuando fuera hay una temperatura templada, es necesario disminuir el nivel y aumentar el gradiente de la curva.

Fuera de los periodos de uso la regulación será en función de los puntos de consigna reducidos: el punto de consigna de impulsión reducido se obtiene de la diferencia entre los valores ajustados para 'CC1-punto de consigna día' (temperatura interior nominal) y 'CC1-punto de consigna noche' (temperatura interior reducida). En instalaciones de calefacción sin sensor interior, el punto de consigna temperatura de impulsión reducida se obtiene del parámetro 'Reducción nocturna impulsión'.

Los parámetros 'Temperatura impulsión máxima' y 'Temperatura impulsión mínima' limitan la temperatura de impulsión por arriba y por abajo. La temperatura de retorno se puede limitar seleccionando una curva de calefacción separadamente.

Ejemplos de ajuste de la curva:

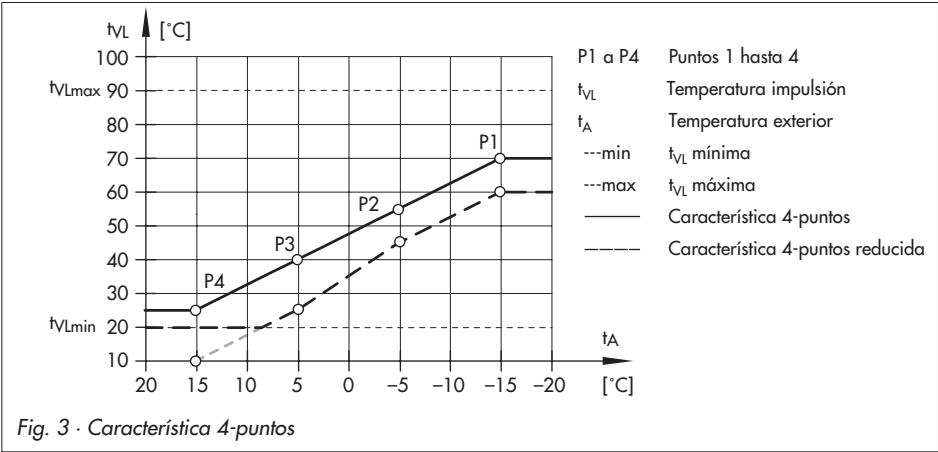
- ▶ Edificio antiguo, diseño radiadores 90/70: gradiente aprox. 1,8
- ▶ Edificio nuevo, diseño radiadores 70/55: gradiente aprox. 1,4
- ▶ Edificio nuevo, diseño radiadores 55/45: gradiente aprox. 1,0
- ▶ Calefacción por suelo radiante, según diseño: gradiente menor a 0,5

Nota: en instalaciones de calefacción con sensor de temperatura interior y sin influencia de la temperatura interior en la regulación configurada, las temperaturas interiores ajustadas para el día (CC1-punto de consigna día) y para la noche (CC1-punto de consigna noche) sólo se hacen efectivas de forma satisfactoria cuando la curva de calefacción se ha adaptado al edificio/superficie de calefacción.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Característica 4-puntos	OFF	CC1-CO1-11 = OFF
Parámetro	Aj. fábrica	Ajuste parámetros
Gradiente impulsión	1,4	CC1-PA1-01 / 0,2 a 3,2
Nivel impulsión	0,0 °C	CC1-PA1-02 / -30,0 a 30,0 °C
Temperatura impulsión mínima	20,0 °C	CC1-PA1-06 / 5,0 a 130,0 °C
Temperatura impulsión máxima	90,0 °C	CC1-PA1-07 / 5,0 a 130,0 °C
Reducción nocturna impulsión	10,0 K	CC1-PA1-08 / 0,0 a 50,0 K
CC1-punto consigna día	ver capítulo 3.1	
CC1-punto consigna noche		

6.1.2 Característica 4-puntos

La característica 4-puntos permite definir una curva de calefacción propia. La característica 4-puntos se define por 4 puntos: la 'Temperatura exterior', la 'Temperatura impulsión', la 'Temperatura impulsión reducida' y la 'Temperatura retorno'. Los parámetros 'Temperatura impulsión máxima' y 'Temperatura impulsión mínima' limitan la temperatura de impulsión por arriba y por abajo.



- Nota:**
- Los puntos de consigna de impulsión del CC1 también se pueden aumentar o disminuir en 2 K en cuatro etapas cuando se selecciona la característica 4-puntos. Si se configuran funciones adicionales como **Optimización** o **Adaptación rápida** (ambas funciones exigen la medición de la temperatura interior) será necesario ajustar puntos de consigna de temperatura interior para día y noche (puntos de consigna → capítulo 3.1).
 - La función **Característica 4-puntos** sólo se puede activar si la función **Adaptación** no está activa.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Adaptación	OFF	CC1-CO1-10 = OFF
Característica 4-puntos	OFF	CC1-CO1-11 = ON

Parámetros		Aj. fábrica	Ajuste parámetros
Temperatura exterior	Punto 1	-15,0 °C	CC1-PA1-05  / -30,0 a 50,0 °C
	Punto 2	-5,0 °C	
	Punto 3	5,0 °C	
	Punto 4	15,0 °C	
Temperatura impulsión	Punto 1	70,0 °C	CC1-PA1-05  / 5,0 a 130,0 °C
	Punto 2	55,0 °C	
	Punto 3	40,0 °C	
	Punto 4	25,0 °C	
Temperatura impulsión reducida	Punto 1	60,0 °C	CC1-PA1-05  / 5,0 a 130,0 °C
	Punto 2	40,0 °C	
	Punto 3	20,0 °C	
	Punto 4	20,0 °C	
Temperatura retorno	Punto 1	65,0 °C	CC1-PA1-05  / 5,0 a 90,0 °C
	Punto 2	65,0 °C	
	Punto 3	65,0 °C	
	Punto 4	65,0 °C	

6.2 Regulación con consigna interna

La temperatura de impulsión se puede regular durante los periodos de uso a un punto de consigna fijo. Fuera de los periodos de uso se regula a la temperatura de impulsión reducida. Para ello se ajustan en 'Punto de consigna día' la temperatura de impulsión nominal y en 'Punto de consigna noche' la temperatura de impulsión reducida.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Medición temperatura exterior	ON	CC1-CO1-02 = OFF
Parámetros	Aj. fábrica	Ajuste parámetros
Temperatura impulsión mínima	20,0 °C	CC1-PA1-06 / 5,0 a 130,0 °C
Temperatura impulsión máxima	90,0 °C	CC1-PA1-07 / 5,0 a 130,0 °C
CC1-punto consigna día	ver capítulo 3.1	
CC1-punto consigna noche		

6.3 Calefacción por suelo radiante/secado de pavimento

Calefacción por suelo radiante

Ajustando el bloque de función CC1-CO1-05 = ON se define el circuito de calefacción CC1 como calefacción por suelo radiante. Sólo es necesario limitar los márgenes del gradiente de la característica de calefacción y la temperatura impulsión máxima en el nivel de parámetros PA1:

- ▶ Gradiente impulsión (CC1-PA1-01): 0,2 a 1,0
- ▶ Temperatura impulsión máxima (CC1-PA1-07): 5,0 a 50,0 °C

Secado de pavimento

Para el **secado de pavimentos** se necesitan los parámetros del bloque de funciones. Estos determinan el proceso de secado: la primera fase de calentamiento empieza con la 'Temperatura de inicio secado de pavimento', con un ajuste de fábrica para la temperatura de impulsión de 25,0 °C. En el transcurso de 24 horas este valor se incrementa según el parámetro 'Aumento temperatura secado de pavimento', que con los ajustes de fábrica después de las primeras 24 horas resulta un punto de consigna de la temperatura de impulsión de 30,0 °C. Si se ha alcanzado la 'Temperatura máxima secado de pavimento' se regulará a esta temperatura de forma constante durante los días ajustados en el parámetro 'Tiempo de secado a temperatura máxima'. El parámetro 'Disminución temperatura secado de pavimento' define la rampa de enfriamiento. Cuando la disminución de temperatura es = "0", se pasa directamente de la fase de temperatura constante al modo automático. Si se ajusta el parámetro 'Iniciar secado de pavimento' = "1" se activa la función de secado de pavimento. Los puntos de reinicio 2 y 3 se pueden seleccionar para continuar un proceso de secado de pavimento interrumpido.

Cuando el parámetro 'Iniciar secado de pavimento' es "4", significa que el proceso de secado de pavimento se ha completado satisfactoriamente.

El valor "0" nos indica una desviación de la temperatura de impulsión mayor de 5,0 °C durante más de 30 minutos. En tal caso el regulador cancela la función. Mientras se señaliza "0" el regulador regula a una temperatura de impulsión de 25,0 °C. Si durante el proceso de secado falla la energía eléctrica o mientras se señaliza "0" el proceso de secado de pavimento se reinicia automáticamente.

En instalaciones para el calentamiento de ACS se tiene que interrumpir el proceso de secado de pavimento (instalación 2.0.0), mientras esté activo el secado de pavimento no se cargará el acumulador, siempre que no se use para protección antihielo del acumulador.

¡ATENCIÓN!

Si la función ha empezado sólo se puede acceder a los parámetros del bloque de función si se desactiva el bloque de función y se activa de nuevo.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Calefacción por suelo radiante	OFF	CC1-CO1-05 = ON
		Secado de pavimento ...
	25,0 °C	... temperatura de inicio / 20,0 a 60,0 °C
	5,0 °C/día	... aumento temperatura / 1,0 a 10,0 °C/día
	45,0 °C	... temperatura máxima / 2,0 a 60,0 °C
	4 días	... tiempo a temperatura máxima / 1 a 10 días
	0,0 °C/día	... disminución temperatura / 0,0 a 10,0 °C/días
	0	... iniciar / 0 a 4

6.4 Desconexión en función de la temperatura exterior

6.4.1 Valor de desconexión CC día

Si la temperatura exterior supera el 'Valor de desconexión CC1 día' el circuito de calefacción se desactiva inmediatamente. La válvula cierra y la bomba se desconecta después de $t = 2 \times$ tiempo de recorrido de la válvula. Cuando la temperatura exterior disminuye por debajo de este valor (menos 0,5 °C histéresis) el circuito de calefacción se vuelve a activar.

Con los ajustes de fábrica la instalación se desconectará en la temporada cálida tan pronto la temperatura exterior llegue a los 22,0 °C.

Parámetros	Aj. fábrica	Ajuste parámetros
Valor de desconexión CC1 día	22,0 °C	ver capítulo 3.1

6.4.2 Valor de desconexión CC noche

Si la temperatura exterior supera el 'Valor de desconexión CC1 noche' fuera del periodo de uso, el circuito de calefacción se desactiva inmediatamente. La válvula cierra y la bomba se desconecta después de $t = 2 \times$ tiempo de recorrido de la válvula. Cuando la temperatura exterior disminuye por debajo de este valor (menos 0,5 °C histéresis) el circuito de calefacción se vuelve a activar.

Con los ajustes de fábrica la instalación se desconectará cuando la temperatura exterior supere los 15,0 °C de noche para ahorrar energía. No obstante, al realizar los ajustes es importante recordar que la instalación necesita tiempo para calentar el edificio por la mañana.

Parámetros	Aj. fábrica	Ajuste parámetros
Valor de desconexión CC1 noche	15,0 °C	ver capítulo 3.1

6.4.3 Temperatura exterior para operación normal (día)

Un circuito de calefacción en operación reducida (modo automático) cambia automáticamente a operación normal cuando la temperatura exterior baja por debajo de la 'Temperatura exterior para operación normal'. Igualmente, la operación reducida nocturna se vuelve a activar cuando la temperatura exterior supera este valor límite (más 0,5 °C histéresis).

Esta función se activa con fríos extremos para evitar que el edificio se enfríe demasiado fuera de los periodos de uso cuando la temperatura exterior es muy baja.

Parámetros	Aj. fábrica	Ajuste parámetros
Temperatura exterior para operación normal (día)	-15,0 °C	CC1-PA1-09 / -20,0 a 5,0 °C

6.4.4 Modo verano

El modo verano se activa en función de la temperatura exterior promedio (determinada entre las 7:00 y las 22:00 horas) dentro de un periodo definido ('Fecha de inicio más temprana del modo verano' hasta 'Última fecha de parada del modo verano').

Si la temperatura promedio diurna supera el límite 'Temperatura exterior para modo verano' durante tantos días sucesivos como establece el parámetro 'Retraso modo de verano activo', al día siguiente se activa el modo verano: las válvulas de todos los circuitos de calefacción cierran y las bombas de calefacción se desconectan después de $t = 2 \times$ tiempo de recorrido de la válvula.

Si la temperatura promedio diurna es menor al límite 'Temperatura exterior para modo verano' durante tantos días sucesivos como establece el parámetro 'Retraso modo de calefacción activo', al día siguiente se desactiva el modo verano.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Modo verano	OFF	CC1-CO5-04 = ON
	01.06	Fecha de inicio más temprana modo verano / libre
	2 días	Retraso modo verano activo / 1 a 3 días
	30.09	Última fecha de parada del modo verano / libre
	1 día	Retraso modo de calefacción activo / 1 a 3 días
	18,0 °C	Temperatura exterior para modo verano / 0,0 a 30,0 °C

Nota: El modo verano se activará sólo si el regulador se encuentra en modo automático.

6.5 Adaptación retardada a la temperatura exterior

La temperatura exterior calculada se utiliza para determinar el punto de consigna de impulsión. La respuesta se retrasa cuando la temperatura exterior disminuye, aumenta o disminuye y aumenta. Si la temperatura exterior cambia, por ej. unos 12,0 °C en un corto periodo de tiempo, la temperatura exterior calculada se adapta a la temperatura exterior actual en pequeños pasos. Asumiendo un retraso de 3,0 °C por hora, la adaptación duraría $t = \frac{12,0 \text{ °C}}{3,0 \text{ °C/h}} = 4 \text{ h}$.

Nota:
 La adaptación retardada a la temperatura exterior ayuda a evitar sobrecargas innecesarias de centrales de calefacción y a evitar sobrecalentamiento de edificios, por ej. debido a vientos cálidos o calefacción temporalmente insuficiente debido a los rayos del sol sobre el sensor exterior.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Retraso temperatura exterior disminuyendo	OFF 3,0 °C/h	CC1-CO5-05 = ON Retraso temperatura exterior / 1,0 a 6,0 °C/h
Retraso temperatura exterior aumentando	OFF 3,0 °C/h	CC1-CO5-06 = ON Retraso temperatura exterior / 1,0 a 6,0 °C/h

Nota: El ajuste de 'Retraso temperatura exterior' tiene efecto sobre ambos bloques de función CC1-CO5-05 y CC1-CO5-06

6.6 Control a distancia

El equipo de control a distancia Tipo 5257-5 (Pt 1000 → capítulo 11) ofrece además de la medición de la temperatura interior las siguientes opciones para influenciar el proceso de regulación:

- ▶ Selección modo de operación:
 - modo automático
 - modo diurno (confort)
 - modo nocturno (reducido)
- ▶ Corrección punto de consigna: dentro del modo diurno el punto de consigna interior se puede aumentar o disminuir de forma continua girando el botón en hasta 5,0 °C o bien en hasta 8 °C si se seleccionó la función característica 4-puntos.

Con el sensor interior activo se indicará la temperatura interior medida si está conectado y activado el control a distancia, pero no se utilizará para la regulación mientras no se active o la **Optimización en función de la temperatura interior** o la **Adaptación rápida**.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Medición temperatura interior	OFF	CC1-CO1-01 = ON

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Optimización en función de la temperatura interior	OFF	CC1-CO1-07 = OFF
Optimización en función de las temperaturas interior y exterior	OFF	CC1-CO1-08 = OFF
Adaptación rápida	OFF	CC1-CO1-09 = OFF

6.7 Optimización

6.7.1 Optimización en función de la temperatura exterior

Esta función requiere un sensor de temperatura exterior.

El regulador conectará la calefacción en función de la temperatura exterior antes del periodo de uso en modo diurno ajustado. El 'Tiempo de precalentamiento' se refiere a una temperatura exterior de -12 °C. El tiempo de precalentamiento se reduce cuando la temperatura exterior es más alta.

Cuanto más frío hace fuera, más temprano se termina la reducción nocturna para garantizar que al inicio del periodo de uso se alcance el 'CC1-punto consigna día' seleccionado.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Medición temperatura exterior	ON	CC1-CO1-02 = ON
Optimización en función de la temperatura exterior	OFF	CC1-CO1-06 = ON
	120 min	Tiempo de precalentamiento/ 0 a 360 min
Parámetros	Aj. fábrica	Ajuste parámetros
CC1-punto consigna día	ver capítulo 3.1	

6.7.2 Optimización en función de la temperatura interior

Esta función requiere un sensor de temperatura interior. El local en el cual se encuentra el sensor (local de referencia) debería tener una característica de calefacción similar a la del resto del edificio. El local de referencia no puede tener radiadores con válvula termostática.

En función de las características del edificio, el regulador determina y adapta el tiempo de precalentamiento (máximo 8 horas) necesario para asegurar que cuando empieza el periodo de uso en el local de referencia se habrá alcanzado el 'CC1-punto consigna día'. En la fase de calentamiento se calienta con la temperatura de impulsión máxima. Esta se construye en pasos de 10 °C. Tan pronto se alcanza el 'CC1-punto consigna día' se activa la regulación en función de las condiciones climáticas. Dependiendo del sensor interior, el regulador desactiva la calefacción hasta una hora antes de acabar el periodo de uso. El regulador elige el momento de desacti-

vación de forma que la temperatura interior no baje significativamente por debajo del valor deseado antes de terminar el periodo de uso.

Fuera de los periodos de uso el regulador monitorea el 'CC1-punto consigna noche' (temperatura interior reducida). Cuando la temperatura interior baja por debajo del punto de consigna nocturno, el regulador calienta con la temperatura máxima de impulsión hasta que la temperatura del local supera en 1,0 °C el valor ajustado.

Nota:

- Los rayos de sol directos pueden provocar un aumento de la temperatura interior, lo cual puede conducir a la desactivación prematura del sistema de calefacción.
- Cuando la temperatura del local disminuye mientras el sistema de calefacción está temporalmente fuera de su periodo de uso, puede provocar que el regulador caliente hasta el 'CC1-punto consigna día' prematuramente.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Medición temperatura interior	OFF	CC1-CO1-01 = ON
Optimización en función de la temperatura interior	OFF	CC1-CO1-07 = ON
Parámetros	Aj. fábrica	Ajuste parámetros
CC1-punto consigna día	ver capítulo 3.1	
CC1-punto consigna noche		

6.7.3 Optimización en función de las temperaturas exterior e interior

Esta función requiere un sensor de temperatura interior y uno exterior. El local en la cual se encuentra el sensor (local de referencia) debería tener una característica de calefacción similar a la del resto del edificio. El local de referencia no puede tener radiadores con válvula termostática.

El regulador conecta la calefacción en función de la temperatura exterior antes del periodo de uso en modo diurno. El 'Tiempo de precalentamiento' se refiere a una temperatura exterior de -12 °C. El tiempo de precalentamiento se reduce cuando la temperatura exterior es más alta (ver capítulo 6.7.1). Dependiendo del sensor interior, el regulador desactiva la calefacción hasta una hora antes de acabar el periodo de uso. El regulador elige el momento de desactivación de forma que la temperatura interior no baje significativamente por debajo del valor deseado antes de terminar el periodo de uso.

Fuera de los periodos de uso el regulador monitorea el 'CC1-punto consigna noche' (temperatura interior reducida). Cuando la temperatura interior baja por debajo del punto de consigna

nocturno, el regulador calienta con la temperatura máxima de impulsión hasta que la temperatura del local supera en 1,0 °C el valor ajustado.

Nota:

- *Los rayos de sol directos pueden provocar un aumento de la temperatura interior, lo cual puede conducir a la desactivación prematura del sistema de calefacción.*
- *Cuando la temperatura del local disminuye mientras el sistema de calefacción está temporalmente fuera de su periodo de uso, puede provocar que el regulador caliente hasta el 'CC1-punto consigna día' prematuramente.*

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Medición temperatura interior	OFF	CC1-CO1-01 = ON
Medición temperatura exterior	ON	CC1-CO1-02 = ON
Optimización en función de las temperaturas exterior e interior	OFF	CC1-CO1-08 = ON
	120 min	Tiempo de precalentamiento / 0 a 360 mín
Parámetros	Aj. fábrica	Ajuste parámetros
CC1-punto consigna día	ver capítulo 3.1	
CC1-punto consigna noche		

6.8 Adaptación rápida

Para asegurar que el regulador reacciona inmediatamente a las desviaciones de temperatura durante los modos diurno o nocturno, se debe ajustar el bloque de función CC1-CO1-09 = ON. En tal caso la calefacción se desconectará tan pronto la temperatura interior supere en 2,0 °C el 'CC1-punto consigna día' o 'CC1-punto consigna noche'.

La calefacción vuelve a funcionar cuando el local se enfría y la temperatura está 1 °C por encima del punto de consigna. El punto de consigna de la temperatura de impulsión se corrige si 'Duración del ciclo' y 'Ganancia' no están en cero. La 'Duración del ciclo' determina los intervalos en los cuales el punto de consigna de la temperatura de impulsión se corrige en 1,0 °C. Una 'Ganancia' diferente de cero provoca un aumento/disminución directa en el punto de consigna de la temperatura de impulsión cuando aparece una desviación inesperada de la temperatura del local. Se recomienda ajustar la 'Ganancia' a 10,0.

Nota:

- *¡Enfriamientos como una ventilación o una ventana abierta influyen en la regulación!*
- *¡Cuando la fuente de frío desaparece puede haber sobrecalentamiento temporal del local!*

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Adaptación rápida	OFF	CC1-CO1-09 = ON
	20 min	Duración del ciclo / 0 a 100 min
	0,0	Ganancia / 0,0 a 25,0

6.8.1 Adaptación rápida sin sensor exterior (en función de la temperatura interior)

La regulación de la temperatura de impulsión empieza con 'Punto de consigna impulsión día' en modo diurno o con 'Punto de consigna impulsión noche' en modo nocturno, ya que sin sensor exterior no se calcula ningún punto de consigna a través de la característica. La 'Duración del ciclo' determina los intervalos en los cuales el punto de consigna de temperatura de impulsión se corrige en 1,0 °C. La calefacción se desconectará tan pronto la temperatura interior supere en 2,0 °C el 'CC1-punto consigna día' o el 'CC1-punto consigna noche'. La calefacción volverá a funcionar cuando la temperatura del local se enfría a 1,0 °C por encima del punto de consigna. Una 'Ganancia' diferente de cero provoca un aumento/disminución directa en el punto de consigna de la temperatura de impulsión cuando aparece una desviación inesperada de la temperatura del local. Se recomienda ajustar la 'Ganancia' a 10,0.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Medición temperatura interior	OFF	CC1-CO1-01 = ON
Medición temperatura exterior	ON	CC1-CO1-02 = OFF
Adaptación rápida	OFF	CC1-CO1-09 = ON
	20 min	Duración del ciclo / 0 a 100 min
	0,0	Ganancia / 0,0 a 25,0
Parámetros	Aj. fábrica	Ajuste parámetros
Punto consigna impulsión día	50,0 °C	CC1-PA1-03 / 5,0 a 130,0 °C
Punto consigna impulsión noche	30,0 °C	CC1-PA1-04 / 5,0 a 130,0 °C
CC1-punto consigna día	ver capítulo 3.1	
CC1-punto consigna noche		

6.9 Adaptación

El regulador es capaz de adaptar automáticamente la característica de calefacción a las características del edificio. Se presupone el ajuste de una curva de calefacción (CC1-CO1-11 = OFF). El local de referencia, donde se encuentra el sensor de temperatura interior necesario, representa el edificio entero y se monitorea para asegurar que allí se mantenga el punto de consi-

gna ('CC1-punto consigna día'). Cuando la temperatura del local medida en modo diurno se desvía del punto de consigna ajustado, la característica de calefacción se modifica correspondientemente para el próximo periodo de uso.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Medición temperatura interior	OFF	CC1-CO1-01 = ON
Medición temperatura exterior	ON	CC1-CO1-02 = ON
Adaptación	OFF	CC1-CO1-10 = ON
Característica 4-puntos	OFF	CC1-CO1-10 = OFF
Parámetros	Aj. fábrica	Ajuste parámetros
CC1-punto consigna día	ver capítulo 3.1	

Nota: si la función **Adaptación rápida** ya está configurada con una duración de ciclo corta, se recomienda no configurar la función **Adaptación**.

6.10 Corrección del punto de consigna a través de 0 a 10 V

Los puntos de consigna CC1 se pueden corregir linealmente dentro del margen de -8°C (entrada potenciómetro 1 V) a $+8^{\circ}\text{C}$ (entrada potenciómetro 9 V). Señales menores a 1 V y mayores a 9 V no tienen ningún efecto sobre los puntos de consigna CC1.

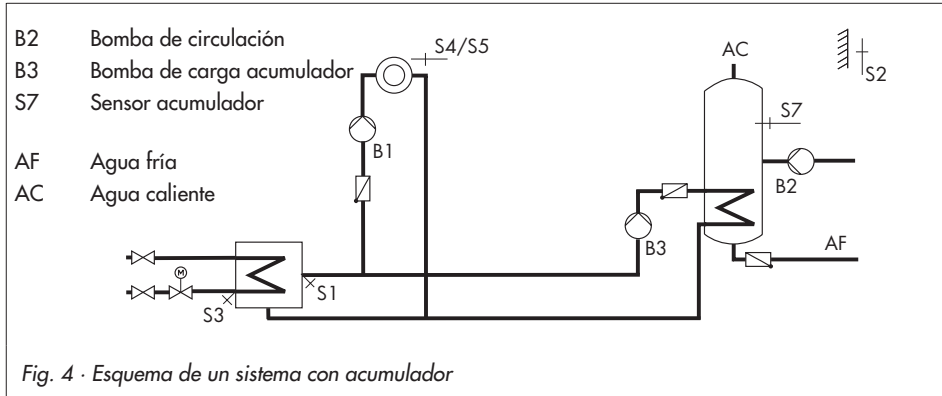
Nota: La conexión de la corrección del punto de consigna 0 a 10 V con CC1-CO1-15 = ON depende de la instalación, ver página desplegable.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Corrección del punto de consigna a través de 0 a 10 V	OFF	CC1-CO1-15 = ON

7 Funciones del circuito de agua sanitaria

7.1 Calentamiento ACS en acumulador

Iniciar carga del acumulador



El regulador inicia la carga del acumulador cuando la temperatura medida por el sensor S7 en el acumulador es inferior en 0,1 °C respecto al 'Punto de consigna ACS día'. La bomba de carga B3 se activa inmediatamente si no está activo ningún circuito de calefacción.

Si la temperatura de impulsión en la instalación es mayor a la temperatura de carga deseada (= 'Punto de consigna ACS día' + 'Aumento temperatura de carga'), el regulador intenta reducir la temperatura de impulsión en el circuito de calefacción durante cinco minutos antes de activar la bomba de carga B3.

Si la temperatura de impulsión en la instalación es menor a la temperatura de carga deseada, el regulador intenta aumentar la temperatura en el circuito de calefacción durante cinco minutos antes de activar la bomba de carga B3.

Si la función ACS-CO4-16 = ON (**BCA está ON, sólo si el retorno está caliente**) está activa, la válvula primaria se abrirá sin poner en marcha simultáneamente la bomba de carga B3. La bomba de carga B3 se activará sólo cuando la temperatura del retorno primario habrá alcanzado la temperatura medida en el acumulador por el sensor S7. Esta función permite cargar el acumulador cuando la calefacción está apagada, como por ej. en modo verano, sin que el agua fría de la impulsión del circuito secundario enfríe el acumulador.

Nota: Cuando se utiliza un termostato en la opción de menú [Puntos de consigna ACS] se ajustan las temperaturas de carga en lugar de las temperaturas del acumulador.

Conmutación de los sensores del acumulador en función del horario

Mediante la configuración de un segundo sensor en el acumulador S8 y activando el bloque de funciones ACS-CO4-19 = ON , es posible ajustar el uso del sensor S7 para el modo diurno y del sensor S8 para el modo nocturno. De esta manera se pueden mantener volúmenes diferentes a temperatura constante en función del horario, y también a diferentes temperaturas si los 'Punto de consigna ACS día' y 'Punto de consigna ACS noche' son diferentes.

Parar la carga del acumulador

El regulador detiene la carga del acumulador cuando la temperatura del agua medida en el sensor S7 alcanza el valor $T = \text{'Punto de consigna ACS día'} + \text{'Histéresis'}$. Si no está activo ningún circuito de calefacción o la demanda de temperatura de impulsión en la instalación es menor, cerrará la válvula correspondiente. La bomba de carga del acumulador B3 se desconectará después del 'Tiempo de retardo de la bomba de carga'.

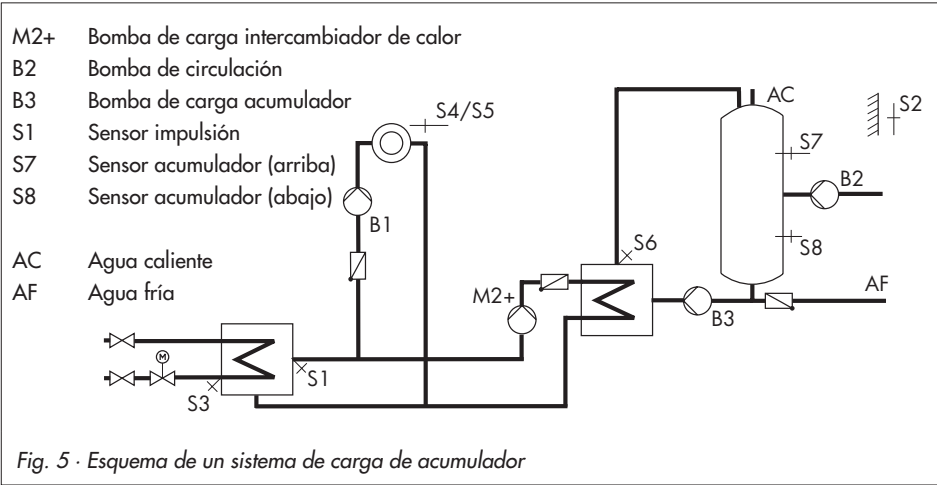
Los ajustes de fábrica hacen que cuando la temperatura en el acumulador baja hasta los 55,0 °C se aumente unos 5,0 °C hasta alcanzar los 60,0 °C. La temperatura de carga se calcula a partir del 'Punto de consigna ACS día' (55,0 °C) más el 'Aumento temperatura de carga' (10,0 °C) hasta 65,0 °C. Cuando el acumulador está cargado, se cierra la válvula y la bomba de carga se desconecta después del 'Tiempo de retardo de la bomba de carga'. Fuera de los periodos de uso el acumulador sólo se cargará cuando la temperatura sea inferior al 'Punto de consigna ACS noche' (40,0 °C). En tal caso la temperatura de carga es 50,0 °C hasta llegar a los 45,0 °C.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Sensor acumulador S7	OFF	ACS-CO4-01 = ON
Válvula primaria abierta con bomba de carga inactiva:		
BCA está ON, sólo si el retorno está caliente	OFF	ACS-CO4-16 = ON
Conmutación de los sensores del acumulador en función del horario:		
Sensor acumulador S8 (abajo)		ACS-CO4-02 = ON
Conmutación S7, S8 según horario	OFF	ACS-CO4-19 = ON
Parámetros	Aj. fábrica	Ajuste parámetros
Punto de consigna ACS mínimo ajustable	40,0 °C	ACS-PA4-01 / 5,0 a 90,0 °C
Punto de consigna ACS máximo ajustable	60,0 °C	ACS-PA4-02 / 5,0 a 90,0 °C
Histéresis	5,0 °C	ACS-PA4-03 / 1,0 a 30,0 °C
Aumento temperatura de carga	10,0 °C	ACS-PA4-04 / 0,0 a 50,0 °C
Temperatura máxima de carga	80,0 °C	ACS-PA4-05 / 20,0 a 130,0 °C
Tiempo de retardo de la bomba de carga	90 s	ACS-PA4-06 / 0 a 600 s

Parámetros	Aj. fábrica	Ajuste parámetros
Punto de consigna ACS día	55,0 °C	ver capítulo 3.1
Punto de consigna ACS noche	40,0 °C	

7.2 Calentamiento de ACS en el sistema de carga del acumulador

Iniciar carga del acumulador



El regulador inicia la carga del acumulador cuando la temperatura medida por el sensor S7 en el acumulador es inferior en 0,1 °C respecto al 'Punto de consigna ACS día'. Si la temperatura de impulsión en la instalación es mayor a la temperatura de carga deseada (= 'Punto de consigna ACS día' + 'Aumento temperatura de carga'), el regulador intenta reducir la temperatura de impulsión en el circuito de calefacción durante cinco minutos antes de activar la bomba de carga al intercambiador de calor M2+ junto con la bomba de carga del acumulador B3. Si no está activo ningún circuito de calefacción o la temperatura de impulsión del sistema es menor, la bomba de carga del intercambiador M2+ se activará inmediatamente. Cuando en el sensor de impulsión S1 se alcanza la temperatura medida por el sensor en el acumulador S7, o bien después de cinco minutos como máximo, la bomba de carga del acumulador B3 se activa. Si se utiliza un termostato la bomba de carga se activa cuando en el sensor de impulsión S1 se alcanza la temperatura $T = \text{Temperatura de carga} - 5,0 \text{ °C}$.

Nota: Cuando se utiliza un termostato en la opción de menú [Puntos de consigna ACS] se ajustan las temperaturas de carga en lugar de las temperaturas del acumulador.

Cuando el sensor de impulsión S6 está activo, el hecho de conectar la bomba de carga del acumulador B3 hace que el punto de consigna del circuito del intercambiador esté influenciado por la desviación del circuito de carga del acumulador: si la temperatura medida en el sensor de impulsión S6 es menor a la temperatura de carga deseada, el punto de consigna en el circuito del intercambiador se aumenta en saltos de 1,0 °C.

Cuando el punto de consigna en el circuito de carga del intercambiador es igual al parámetro 'Temperatura máxima de carga', el punto de consigna no se aumenta más; se genera un mensaje de error "Temperatura máx. de carga alcanzada".

Nota: El punto de consigna al final del ciclo de carga del acumulador se utilizará al inicio del siguiente ciclo.

Si se han definido periodos de uso para el agua caliente sanitaria, durante estos periodos de uso se regulará según el 'Punto de consigna ACS día' ajustado.

Fuera de los periodos de uso se regulará según el parámetro 'Punto de consigna ACS noche'. Esto no aplica si se utiliza un termostato.

Comutación de los sensores del acumulador en función del horario

Activando el bloque de funciones ACS-CO4-19 = ON se regulará en modo diurno en función del sensor S7 y en modo nocturno en función del sensor S8. De esta manera se pueden mantener volúmenes diferentes a temperatura constante en función del horario, y también a diferentes temperaturas si los 'Punto de consigna ACS día' y 'Punto de consigna ACS noche' son diferentes.

Parar la carga del acumulador

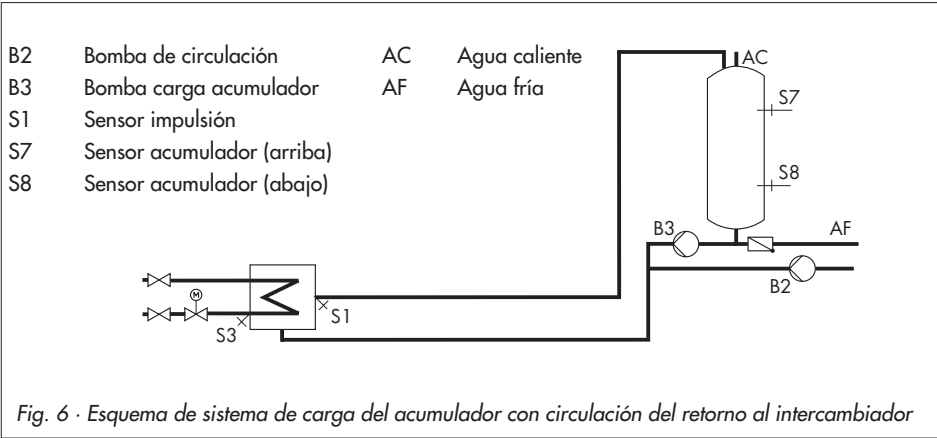
El regulador detiene la carga del acumulador cuando la temperatura del agua en el sensor S8 alcanza el valor $T = \text{'Punto de consigna ACS día'} + \text{'Histéresis'}$. Para evitar acumulación de calor, la bomba de carga del intercambiador continua funcionando durante el 'Tiempo de retardo de la bomba de carga' ajustado cuando la válvula cierra. La bomba de carga del acumulador B3 se desconecta aprox. 10 s después del tiempo de retardo de la bomba de carga del intercambiador.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Sensor acumulador S7	OFF	ACS-CO4-01 = ON
Sensor acumulador S8 (abajo)	OFF	ACS-CO4-02 = ON
Activación sensor impulsión ACS:		
Sensor impulsión ACS	OFF	ACS-CO4-05 = ON
Comutación de los sensores del acumulador en función del horario:		
Comutación S7, S8 según horario	OFF	ACS-CO4-19 = ON

Parámetros	Aj. fábrica	Ajuste parámetros
Punto de consigna ACS mínimo ajustable	40,0 °C	ACS-PA4-01 / 5,0 a 90,0 °C
Punto de consigna ACS máximo ajustable	60,0 °C	ACS-PA4-02 / 5,0 a 90,0 °C
Histéresis	5,0 °C	ACS-PA4-03 / 1,0 a 30,0 °C
Aumento temperatura de carga	10,0 °C	ACS-PA4-04 / 0,0 a 50,0 °C
Temperatura máxima de carga	80,0 °C	ACS-PA4-05 / 20,0 130,0 °C
Tiempo de retardo de la bomba de carga	90 s	ACS-PA4-06 / 0 a 600 s

Punto de consigna ACS día	55,0 °C	ver capítulo 3.1
Punto de consigna ACS noche	40,0 °C	

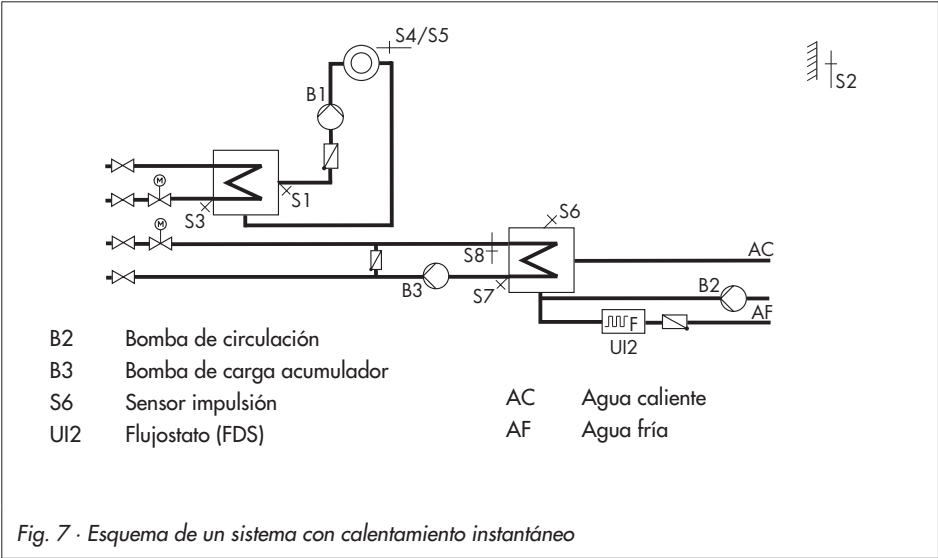
7.2.1 Circulación del retorno al intercambiador



Con la función **Circulación del retorno al intercambiador** activa la regulación en función del 'Punto de consigna ACS día' se mantiene según el programa, incluso cuando la temperatura en el sensor del acumulador S8 supera la $T = \text{'Punto de consigna ACS día'} + \text{'Histéresis'}$. De esta forma se compensan pequeñas pérdidas de circulación en el intercambiador (incluso con pequeños consumos de agua caliente).

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Circulación del retorno al intercambiador	OFF	ACS-CO4-10 = ON

7.3 Calentamiento instantáneo de ACS



El sistema de calentamiento instantáneo de ACS se puede configurar en las instalaciones 1.9.0, 11.9.0 y 11.9.1.

Sin flujostato la regulación del 'Punto de consigna ACS día' deseado sólo está activa durante los periodos de uso de la bomba de circulación. Mediante el flujostato el regulador detecta cuando se consume ACS. Cancelando todos los periodos de uso de la bomba de circulación B2 es posible regular la temperatura del ACS al 'Punto de consigna ACS día' exclusivamente mientras se consume ACS.

Al final del consumo, la válvula cierra y la bomba de carga del intercambiador de calor B1 se desconecta después de un tiempo de retardo.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Detección del caudal	OFF	ACS-CO4-04 = ON
Parámetros	Aj. fábrica	Ajuste parámetros
Punto de consigna ACS mínimo ajustable	40,0 °C	ACS-PA4-01 / 5,0 a 90,0 °C
Punto de consigna ACS máximo ajustable	60,0 °C	ACS-PA4-02 / 5,0 a 90,0 °C

Parámetros	Aj. fábrica	Ajuste parámetros
Punto de consigna ACS noche	40,0 °C	ver capítulo 3.1
Punto de consigna ACS día	55,0 °C	

7.4 Calentamiento intermedio

Esta función sólo se puede activar en las instalaciones 2.0.0, 2.1.0 y 2.2.0.

Ajustando ACS-CO4-07 = ON la calefacción en el circuito de calefacción CC1 se reiniciará por 10 minutos después de 20 minutos de prioridad. Si ACS-CO4-07 = OFF la carga del acumulador tiene prioridad ilimitada frente a la calefacción en el circuito de calefacción BC1.

Nota: Las funciones **Calentamiento intermedio** y **Funcionamiento paralelo de las bombas** son autoexcluyentes. Si ACS-CO4-06 = ON, ACS-CO4-07 no se puede seleccionar y con ACS-CO4-07 = ON, no se puede seleccionar ACS-CO4-06.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Calentamiento intermedio	ON	ACS-CO4-07 = ON

7.5 Funcionamiento paralelo de las bombas

Esta función sólo se puede activar en las instalaciones 2.1.0 y 2.2.0.

Ajustando ACS-CO4-06 = ON la bomba de circulación B1 permanece activa durante el calentamiento de ACS, excepto en situaciones particulares en las que la demanda de temperatura de impulsión del circuito de la bomba es menor al 'Punto de consigna impulsión mínimo en circuito de calefacción para funcionamiento paralelo de las bombas'. En este caso el regulador da prioridad al calentamiento intermedio. Una vez activado el ciclo de funcionamiento paralelo de las bombas y transcurrido el tiempo de 'Retraso en cancelación por desviación', desviaciones superiores a 5,0 °C conllevan la suspensión del funcionamiento paralelo durante 10 minutos y la activación de la operación prioritaria. Ajustando 'Retraso en cancelación por desviación' = 0 min. el funcionamiento paralelo sigue activo a pesar de la desviación.

Nota: Las funciones **Calentamiento intermedio** y **Funcionamiento paralelo de las bombas** son autoexcluyentes. Si ACS-CO4-06 = ON, ACS-CO4-07 no se puede seleccionar y con ACS-CO4-07 = ON, no se puede seleccionar ACS-CO4-06.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Funcionamiento paralelo de las bombas	OFF 10 min 40,0 °C	ACS-CO4-06 = ON Retraso en cancelación por desviación / 0 a 10 min Punto de consigna impulsión mínimo en circuito de calefacción para funcionamiento paralelo de las bombas / 20,0 a 90,0 °C

7.6 Bomba de circulación durante la carga del acumulador

Ajustando ACS-CO4-11 = ON la bomba de circulación sigue funcionando también durante la carga del acumulador según el horario programado.

Ajustando ACS-CO4-11 = OFF la bomba de circulación se desconecta cuando se activa la bomba de carga del acumulador. La bomba de circulación vuelve a funcionar según el horario programado cuando se desactiva la bomba de carga del acumulador.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Bomba de circulación durante la carga del acumulador	OFF	ACS-CO4-11

7.7 Operación prioritaria

En muchas instalaciones de calefacción a distancia con un circuito de ACS primario, la cantidad de calor aportado no cubre las demandas de calentamiento de ACS y calefacción a la vez. Como resultado, la potencia de calentamiento de ACS requerida se sustrae al sistema de calefacción cuando hay grandes demandas de calefacción, y esto se mantiene hasta finalizar el calentamiento de ACS.

Sin embargo, la calefacción no se debe interrumpir. Es posible tomar sólo una parte de la energía necesaria para el calentamiento del ACS gracias a las operaciones prioritarias **Regulación inversa** y **Operación reducida**.

7.7.1 Regulación inversa

En todas las instalaciones con calentamiento de ACS y un circuito de calefacción con válvula de regulación se puede dar prioridad al calentamiento de ACS mediante la regulación inversa. Ajustando ACS-CO4-08 = ON se monitorea la temperatura en el sensor de impulsión de ACS.

En instalaciones sin sensor de impulsión de ACS, se monitorea directamente la temperatura en el acumulador. Si persisten desviaciones transcurrido el tiempo 'Retraso regulación inversa activo', el punto de consigna del circuito de calefacción con válvula de control se reducirá gradualmente cada minuto hasta que el punto de consigna de temperatura de impulsión alcance el valor mínimo de 5,0 °C. La reacción del regulador depende del 'Factor de corrección'.

Ajustando 'Retraso regulación inversa activo' = 0 min. la operación prioritaria empieza independientemente del horario y la temperatura en la instalación. La válvula de control del circuito de calefacción se cierra.

Nota: Las funciones **Regulación inversa** y **Operación reducida** son autoexcluyentes. Si ACS-CO4-08 = ON, ACS-CO4-09 no se puede seleccionar y con ACS-CO4-09 = ON, no se puede seleccionar ACS-CO4-08.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Prioridad por regulación inversa	OFF	ACS-CO4-08 = ON
	2 min	Retraso regulación inversa activo / 0 a 10 min
	1,0	Factor de corrección / 0,1 a 1,0

7.7.2 Operación reducida

En todas las instalaciones con calentamiento de ACS y un circuito de calefacción con válvula de regulación se puede dar prioridad al calentamiento de ACS mediante la operación reducida. Ajustando ACS-CO4-09 = ON se monitorea la temperatura en el sensor de impulsión de ACS. En instalaciones sin sensor de impulsión de ACS, se monitorea directamente la temperatura en el acumulador. Si persisten las desviaciones transcurrido el tiempo 'Retraso operación reducida activo' el circuito de calefacción con válvula de control conmuta a modo nocturno.

Ajustando 'Retraso operación reducida activo' = 0 min. la operación empieza prioritaria independientemente del horario y la temperatura en la instalación del circuito de calefacción.

Nota: Las funciones **Regulación inversa** y **Operación reducida** son autoexcluyentes. Si ACS-CO4-08 = ON, ACS-CO4-09 no se puede seleccionar y con ACS-CO4-09 = ON, no se puede seleccionar ACS-CO4-08.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Prioridad por operación reducida	OFF	ACS-CO4-09 = ON
	2 min	Retraso operación reducida activo / 0 a 10 min

7.8 Carga forzada del acumulador de ACS

El acumulador empieza a cargarse una hora antes del inicio del periodo de uso del circuito de calefacción para asegurar toda la potencia de calefacción cuando empieza el periodo de uso. En el regulador esto significa que se activa la carga del acumulador cuando la temperatura del agua en el acumulador es menor al valor de desconexión ajustado $T = \text{'Punto de consigna ACS día'} + \text{'Histéresis'}$.

La carga forzada no tiene lugar cuando el circuito de ACS no está activo en el momento de inicio del horario programado para el circuito de calefacción.

Nota: Esta función no está disponible cuando se utiliza un termostato.

7.9 Desinfección térmica del acumulador de ACS

En todas las instalaciones con calentamiento de ACS en el acumulador o en la carga del acumulador se realizará una desinfección térmica ya sea un día de la semana ('Día de la semana para la desinfección térmica') o diariamente (seleccionando 8). El acumulador de ACS se calienta hasta la 'Temperatura de desinfección' teniendo en cuenta el parámetro 'Aumento temperatura de carga' (o el parámetro del bloque de funciones 'Aumento desinfección térmica', según sea la instalación). La desinfección empieza a la 'Hora de inicio de la desinfección térmica' y como muy tarde acaba a la 'Hora de detención de la desinfección térmica'. El 'Tiempo de espera temperatura de desinfección' define el tiempo durante el cual se debe mantener la temperatura de desinfección para poder considerar el proceso finalizado. Si el 'Tiempo de espera temperatura de desinfección' $\neq 0$ min, durante la desinfección térmica no se lleva a cabo ninguna otra operación de calefacción intermedia.

Como alternativa, la desinfección térmica se puede activar a través de una señal binaria en S4. Ajustando 'Día de la semana para la desinfección térmica' = 9 o 10 no es necesario introducir horas de inicio y detención para la desinfección térmica.

- ▶ Ajustando 'Día de la semana para desinfección térmica' = 9 la desinfección térmica empieza con entrada binaria cerrada y se detiene con entrada binaria abierta.
- ▶ Ajustando 'Día de la semana para desinfección térmica' = 10 la desinfección térmica empieza con entrada binaria abierta y se detiene con entrada binaria cerrada.

Si al final de la desinfección térmica no se ha alcanzado la 'Temperatura de desinfección', se genera el aviso "Desinfección cancelada". Este puede aparecer antes si el tiempo para alcanzar la temperatura de desinfección que queda es menor al 'Tiempo de espera temperatura de desinfección'. El aviso de error se restablece automáticamente cuando se completa con éxito la siguiente desinfección térmica.

Si es necesario, el regulador puede señalar una desinfección térmica activa en la salida de avisos de anomalía. Para ello debe estar desmarcada la función salida de avisos de anomalía.

El ajuste de la desinfección térmica para prevenir infecciones por legionela provoca

- ▶ temperaturas de retorno excesivamente elevadas durante la desinfección (se suspende la limitación de la temperatura de retorno),
- ▶ temperaturas de ACS demasiado altas al terminar la desinfección térmica,
- ▶ posibles depósitos de cal, que pueden tener efecto negativo en el intercambiador.

Nota:

- Esta función no está disponible cuando se utiliza un termostato.
- La conexión de la salida de avisos de anomalía con ACS-CO4-15 = ON depende de la instalación, ver página desplegable.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Sensor acumulador S7	OFF	ACS-CO4-01 = ON
Desinfección térmica	OFF	ACS-CO4-14 = ON
	00:00 h	Hora de inicio de la desinfección térmica / 00:00 a 23:45 h
	04:00 h	Hora de detención de la desinfección térmica / 00:00 a 23:45 h
	70,0 °C	Temperatura de desinfección / 60,0 a 90,0 °C
	0 min	Tiempo de espera desinfección térmica / 0 a 255 min
	10,0 °C	Aumento desinfección térmica / 0,0 a 5,0 °C
Señalización de una desinfección térmica activa en la salida binaria		
Salida binaria durante la desinfección térmica activa	OFF	ACS-CO4-15 = ON
Salida avisos de anomalía	OFF	CC1-CO5-17 = OFF

8 Funciones de todo el sistema

8.1 Conmutación automática horario de verano/invierno

El cambio de horario es automático el último domingo de marzo a las 2:00 horas y el último domingo de octubre a las 3:00 horas.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Conmutación horario de verano/invierno	ON	CC1-CO5-08 = ON

8.2 Protección antihielo

Las medidas de protección antihielo se activan cuando la temperatura exterior es inferior a la 'Temperatura exterior para protección antihielo'. La histéresis para cancelar la protección antihielo es siempre 1,0 °C.

- ▶ Protección antihielo sin prioridad máxima CC1-CO5-09 = OFF (protección antihielo limitada): Las medidas de protección antihielo sólo se activan cuando en la instalación no está funcionando la calefacción. La bomba de calefacción se conecta automáticamente y el punto de consigna de la temperatura de impulsión se ajusta a 10,0 °C. La bomba de circulación del circuito de ACS se conecta automáticamente sólo si el circuito de calefacción, si existe, está inactivo. En cualquier caso, el acumulador se recarga siempre hasta los 10,0 °C si la temperatura en el acumulador baja de los 5,0 °C.
- ▶ Protección antihielo con prioridad máxima CC1-CO5-09 = ON: Las bombas del circuito de calefacción se activan automáticamente siempre. Los puntos de consigna de la temperatura de impulsión de todos los circuitos desconectados o en modo standby se ajustan a 10,0 °C. En el circuito de ACS la bomba de circulación se conecta siempre. Si la temperatura en el acumulador desciende por debajo de los 5,0 °C, el acumulador se recarga hasta alcanzarse 10,0 °C.

Nota: En modo standby cuando la temperatura exterior es inferior a la 'Temperatura exterior para protección antihielo' en lugar del símbolo  se indica el símbolo de hielo

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Protección antihielo con prioridad máxima	3,0 °C	CC1-CO5-09 = OFF: Protección antihielo limitada CC1-CO5-09 = ON: Protección antihielo con prioridad máx. Temperatura exterior para protección antihielo -15,0 a 3,0 °C

8.3 Operación forzada de las bombas

Cuando las bombas de calefacción no se han activado durante 24 horas, la operación forzada de las bombas se activa entre las 12:02 y las 12:03 horas. Esto se hace para evitar que las bombas se bloqueen al no operarse durante un largo periodo de tiempo. En el circuito de ACS la bomba de circulación se activa entre las 12:04 y las 12:05 horas, y las otras bombas de la instalación entre las 12:05 y las 12:06 horas.

8.4 Limitación de la temperatura del retorno

La diferencia entre las temperaturas de impulsión y de retorno sirve de indicador del aprovechamiento de la energía. Cuanto más grande es la diferencia, mayor es el aprovechamiento. Para evaluar esta diferencia de temperaturas, basta un sensor en el retorno cuando la temperatura de impulsión está fijada. La temperatura del retorno se puede limitar ya sea en función de la temperatura exterior (variable) o bien a un punto de consigna fijo. Cuando en el sensor del retorno se supera el 'Factor limitante', el punto de consigna de la temperatura de impulsión (temperatura de impulsión calefacción, temperatura de carga) se reduce. Como resultado, el caudal primario se reduce y la temperatura de retorno disminuye.

En las instalaciones 2.1.0 y 2.2.0 el parámetro 'Temperatura máxima de retorno' del nivel ACS-PA4 se usa para limitar, en el circuito primario durante el calentamiento de ACS, si es mayor al parámetro válido para el circuito primario. El 'Factor limitante' determina la fuerza de respuesta del regulador en caso de sobrepasar los límites (algoritmo P).

Si se debe implementar una acción PI, se deberá ajustar CC1-CO5-16 = ON. Esto permite activar la componente I en el algoritmo de limitación de la temperatura de retorno de todos los lazos de regulación del regulador.

¡ATENCIÓN!

Para mantener la temperatura de retorno ajustada, asegurar que

- la curva de calefacción seleccionada no tiene demasiada pendiente,*
 - la velocidad de las bombas de circulación seleccionada no es demasiado elevada,*
 - las instalaciones de calefacción están compensadas.*
-

Nota: Cuando se regula en función de las condiciones climáticas con una curva de calefacción e igualando los parámetros 'Temperatura mínima de retorno' y 'Temperatura máxima de retorno' (CC1-PA1) la temperatura de retorno se limita a un valor fijo.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Medición de la temperatura de retorno	1,0	CC1-CO1-03 = ON Factor limitante / 0,1 a 10,0
Medición de la temperatura de retorno	1,0	ACS-CO4-03 = ON Factor limitante / 0,1 a 10,0
Algoritmo de regulación:		
Limitación retorno por algoritmo PI	OFF	CC1-CO5-16 = OFF: Algoritmo P CC1-CO5-16 = ON: Algoritmo PI
Parámetros	Aj. fábrica	Ajuste parámetros
Gradiente retorno	1,0	CC1-PA1-11 / 0,2 a 3,2
Nivel retorno	0,0 °C	CC1-PA1-12 / -30,0 a 0,0 °C
Temperatura mín. retorno	65,0 °C	CC1-PA1-13 / 5,0 a 90,0 °C
Temperatura máx. retorno	65,0 °C	CC1-PA1-14 / 5,0 a 90,0 °C
Temperatura retorno, puntos 1 a 4	65,0 °C	CC1-PA1-05 / 5,0 a 90,0 °C
Temperatura máxima de retorno	65,0 °C	ACS-PA4-07 / 20,0 a 90,0 °C

8.5 Regulación acumulación de condensado

Activar la función **Atenuación de la señal ABRIR** para poner en marcha las plantas de acumulación de condensado, en particular para evitar el problema de exceso de temperaturas. La respuesta del regulador a desviaciones del punto de consigna que conlleva abrir la válvula primaria se suaviza. La respuesta del regulador a desviaciones del punto de consigna que conlleva cerrar la válvula primaria queda inalterada.

Nota: La función regulación acumulación de condensado sólo se puede activar cuando en el lazo de regulación se ha configurado una regulación a 3-puntos (ver capítulo 8.6).

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Regulación a 3-puntos	ON	CC1-CO1-12 = ON
Atenuación de la señal ABRIR	OFF 2,0 °C	CC1-CO1-13 = ON Desviación máxima / 2,0 a 10,0 °C
Regulación a 3-puntos	ON	ACS-CO4-12 = ON
Atenuación de la señal ABRIR	OFF 2,0 °C	ACS-CO4-13 = ON Desviación máxima / 2,0 a 10,0 °C

8.6 Regulación a 3-puntos

La temperatura de impulsión se puede regular mediante un algoritmo PI. La válvula reacciona a pulsos que envía el regulador cuando aparece una desviación. En particular la duración del primer pulso depende del tamaño de la desviación y del valor 'Ganancia KP' ajustado (la duración de los pulsos aumenta al aumentar KP). La duración de los pulsos y los tiempos de pausa cambian continuamente hasta que desaparece la desviación. Los tiempos de pausa entre impulsos dependen del valor 'Tiempo de integración TN' ajustado (el tiempo de pausa aumenta al aumentar TN). El 'Tiempo de recorrido válvula TY-ABRIR' especifica el tiempo que la válvula necesita para recorrer del 0 al 100 % la carrera.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Regulación a 3-puntos	ON	CC1-CO1-12 = ON
	2,0	Ganancia KP / 0,1 a 50,0
	120 s	Tiempo de integración TN / 0 a 999 s
	0 s	Tiempo de anticipación TV / 0 a 999 s
	45 s	Tiempo de recorrido válvula TY-ABRIR / 10 a 240 s
Regulación a 3-puntos	ON	ACS-CO4-12 = ON
	2,0	Ganancia KP / 0,1 a 50,0
	120 s	Tiempo de integración TN / 0 a 999 s
	0 s	Tiempo de anticipación TV / 0 a 999 s
	45 s	Tiempo de recorrido TY-ABRIR / 10 a 240 s

8.7 Regulación todo/nada

La temperatura de impulsión se puede regular por ejemplo con una caldera que se enciende y se apaga. El regulador activa la caldera cuando la temperatura de impulsión es inferior al punto de consigna de impulsión en $T = 0,5 \times \text{'Histéresis'}$. Cuando se supera el punto de consigna en $T = 0,5 \times \text{'Histéresis'}$ se apaga la caldera. Cuanto mayor es la 'Histéresis' seleccionada menor será la frecuencia de conmutación. Ajustando el 'Tiempo de conexión mínimo' una caldera encendida permanece activa durante este periodo independientemente de las fluctuaciones en la temperatura de impulsión. De un modo similar, una caldera apagada permanece inactiva independientemente de las fluctuaciones de temperatura de impulsión durante el 'Tiempo de desconexión mínimo' si éste se ha especificado.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Regulación a 3-puntos	ON	CC1-CO1-12 = OFF
	5,0 °C	Histéresis / 2,0 a 10,0 °C
	120 s	Tiempo de conexión mínimo / 0 a 600 s
	120 s	Tiempo de desconexión mínimo / 0 a 600 s

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Regulación a 3-puntos	ON	ACS-CO4-12 = OFF
	5,0 °C	Histéresis / 2,0 a 10,0 °C
	120 s	Tiempo de conexión mínimo / 0 a 600 s
	120 s	Tiempo de desconexión mínimo / 0 a 600 s

8.8 Desbloqueo del regulador/lazo de regulación 1 por entrada binaria

El desbloqueo del regulador/lazo de regulación mediante la entrada binaria es efectivo cuando el regulador o lazo de regulación está en modo automático.

Un regulador o lazo de regulación activo trabaja siempre en modo automático, mientras que uno inactivo se comporta como si estuviera en modo standby. Aunque está activo para demandas externas. El desbloqueo por la entrada binaria S5 puede llevarse a cabo abriendo la entrada binaria (estado de conmutación regulador o lazo de regulación 1 activo = 0) o cerrando la entrada binaria (estado de conmutación regulador o lazo de regulación 1 activo = 1).

Nota: El desbloqueo del lazo de regulación 1 por entrada binaria influye sólo la operación de éste circuito de calefacción en instalaciones con circuito de calefacción adicional sin válvula (instalaciones 2.1.0 y 2.2.0).

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Desbloqueo lazo de regulación 1 en S5	OFF	CC1-CO1-14 = ON
	1	Estado de conmutación lazo de regulación 1 activo / 0, 1
Desbloqueo regulador en S5	OFF	CC1-CO5-15 = ON
	1	Estado de conmutación regulador activo / 0, 1

8.9 Procesamiento de una demanda externa

El regulador es capaz de procesar demandas binarias o analógicas requeridas por señales externas en un sistema secundario más complejo.

¡ATENCIÓN!

Puede producirse sobrecalentamiento en circuitos de calefacción del regulador primario sin válvula de control.

Mientras se regula con los ajustes de fábrica se excluyen temperaturas de carga excesivas en circuitos de ACS sin válvula de control controlados por el regulador primario: mientras está activa la carga del acumulador, el regulador primario no utiliza ninguna temperatura de impulsión mayor a la temperatura de carga. No obstante, si la función **Demanda externa con prioridad** está activa, también durante la carga del acumulador se tiene en cuenta la demanda externa.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Demanda externa con prioridad	OFF	ACS-CO4-17 = ON

8.9.1 Procesamiento de una señal binaria de demanda

Independientemente del modo de operación del lazo de regulación 1, exceptuando el modo manual, con entrada binaria abierta (estado de conmutación demanda activo = 0) o con entrada binaria cerrada (estado de conmutación demanda activo = 1) se regulará en el lazo de regulación CC1 como mínimo el 'Punto de consigna impulsión mínimo en el circuito de calefacción con demanda binaria activa'.

Nota: la conexión de la entrada binaria con CC1-CO1-17 = ON depende de la instalación, ver página desplegable.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Procesamiento demanda binaria	OFF	CC1-CO1-17 = ON
	1	Estado de conmutación demanda activo / 0, 1
Parámetros	Aj. fábrica	Ajuste parámetros
Punto de consigna impulsión mínimo en circuito de calefacción con demanda binaria activa	40,0 °C	CC1-PA1-10 / 5,0 a 50,0 °C

8.9.2 Procesamiento de una señal 0 a 10 V de demanda

El regulador (= regulador primario) es capaz de procesar demandas analógicas. Para ello se interpreta una señal de 0 a 10 V como demanda de temperatura de impulsión de 0,0 a 120,0 °C, es decir la demanda de temperatura de impulsión equivale a 12,0 °C/V.

El punto de consigna del regulador secundario conectado a continuación se lee en la entrada analógica UI1 y se compara con el punto de consigna de impulsión propio. El regulador utilizará para regular la temperatura de impulsión el más elevado de los dos puntos de consigna de impulsión sumado al 'Aumento punto de consigna para lazo de regulación previo'. El parámetro 'Aumento punto de consigna para lazo de regulación previo' mejora el comportamiento de control de los equipos posteriores del circuito de calefacción y compensa cualquier pérdida en la conducción.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Procesamiento demanda señal 0–10 V en UI1	OFF	CC1–CO1–16 = ON
Regulador primario: Parámetros	Aj. fábrica	Ajuste parámetros
Aumento punto de consigna para lazo de regulación previo	5 °C	CC1–PA1–15 / 0,0 a 50,0 °C

8.10 Demanda a través de una señal 0 a 10 V

El regulador puede requerir el punto de consigna de impulsión máximo (con aumento, si se requiere) a través de una señal de demanda de 0 a 10 V.

Para ello se utiliza la salida UO1.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Demanda 0–10 V en UO1	OFF	CC5–CO5–18 = ON
		Rango de transmisión...
	0,0 °C	...valor inferior requerimiento demanda / 0,0 a 130,0 °C
	120,0 °C	...valor superior requerimiento demanda / 0,0 a 130,0 °C
	30,0 °C	Aumento requerimiento de demanda / 0,0 a 30,0 °C

8.11 Comunicación temperatura exterior medida

El regulador puede comunicar la temperatura medida a otro regulador conectado. Para ello se asigna al rango de transmisión 'Valor inferior del rango de transmisión, temperatura exterior' hasta 'Valor superior del rango de transmisión, temperatura exterior' una señal de 0 a 10 V. El regulador conectado utiliza la temperatura exterior para determinar el punto de consigna de la temperatura de impulsión.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Temperatura exterior 0–10 V en UO1	OFF	C1–CO5–07 = ON
		Rango de transmisión...
	–20,0 °C	...valor inferior, temperatura exterior / –30,0 a 100,0 °C
	50,0 °C	...valor superior, temperatura exterior / –30,0 a 100,0 °C

8.12 Bloqueo del nivel manual

Para proteger la instalación de calefacción se puede utilizar esta función para bloquear el nivel manual.

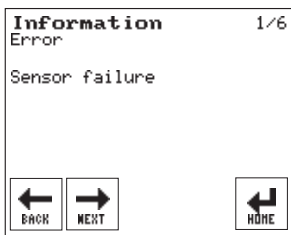
Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Bloquear nivel manual	OFF	CC1–CO5–22 = ON

9 Anomalías

Cuando el regulador detecta un fallo, en la pantalla inicial la tecla  se sustituye por la tecla . La tecla de ERROR está intermitente.

Leer la lista de fallos

A continuación se describe el procedimiento a seguir a partir de la pantalla inicial (ver página 8). Aparece la tecla de ERROR en intermitente donde antes estaba la tecla INFO.



Abrir la lista de fallos.

Aparece la opción de menú de errores de información. La lista de fallos tiene el siguiente significado:

Secado de pavimento, ver capítulo 6.3

Temperatura máx. de carga alcanzada, ver capítulo 7.2

Fallo del sensor, ver capítulo 9.1

Monitoreo temperatura, ver capítulo 9.2

Ajustes de fábrica leídos

Confirmar fallos

Después de solucionar o confirmar un fallo, el error se borra del menú error de información. Si el error permanece después de su confirmación se añadirá después de poco tiempo otra vez al menú.

9.1 Fallo de los sensores

El fallo de un sensor se indica en la lista de errores con el aviso "Fallo del sensor". Saliendo del nivel de error y leyendo los diferentes valores de temperatura dentro del nivel de información se obtiene una información más detallada del fallo: cada símbolo de sensor que se indica en combinación con "-.-" en lugar del valor de medición indica un sensor defectuoso. La lista siguiente explica el comportamiento del regulador al fallar cada uno de los sensores.

- ▶ **Sensor exterior:** cuando falla el sensor exterior, el regulador utiliza como punto de consigna una temperatura de impulsión de 50,0 °C, o si la 'Temperatura impulsión máxima' es inferior a 50,0 °C la 'Temperatura impulsión máxima'.
- ▶ **Sensor impulsión:** cuando falla el sensor de impulsión en circuitos de calefacción la válvula correspondiente se sitúa a la posición 30 % de carrera. El calentamiento de ACS que use este tipo de sensores como medición de temperatura de carga se suspende.
- ▶ **Sensores impulsión en circuito ACS:** cuando falla el sensor de impulsión en circuitos de ACS el regulador se comporta como si el sensor de impulsión no estuviera configurado; pero cuando la regulación de la temperatura de carga se vuelve imposible cierra la válvula correspondiente.
- ▶ **Sensor retorno:** cuando falla el sensor de retorno el regulador continua su operación sin limitación de la temperatura de retorno.
- ▶ **Sensor interior:** cuando falla el sensor interior, el regulador utiliza los ajustes de operación sin sensor interior. El regulador, por ejemplo, pasa del modo con optimización al modo reducido. El modo adaptación se cancela. La última curva de calefacción determinada permanece invariable.
- ▶ **Sensores acumulador arriba y abajo:** cuando falla uno de los dos sensores el acumulador no se carga más.

9.2 Monitoreo de la temperatura

Cuando algunas temperaturas medidas se desvían del punto de consigna en un determinado valor, se genera un aviso de error. Las siguientes desviaciones conducen al aviso de error "Monitoreo de la temperatura":

- ▶ la temperatura de impulsión se desvía más de 10,0 °C del punto de consigna durante más de 30 minutos
- ▶ la temperatura interior permanece más de 30 minutos como mínimo 2,0 °C por debajo del punto de consigna (adaptación rápida activa)
- ▶ la limitación de la temperatura de retorno interviene de forma continuada durante más de 30 minutos

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Monitoreo de la temperatura	OFF	CC1-CO5-19 = ON

9.3 Recopilación de avisos de anomalía

Cuando esta función está configurada, la salida de avisos de anomalía se activa cuando aparece un error (asignación de la salida de avisos de anomalía -> capítulo 5). Los fallos se siguen indicando en la lista de fallos.

Funciones	Aj. fábrica	Configuración
Salida de avisos de anomalía	OFF	CC1-CO5-17 = ON

10 Montaje

El regulador para calefacción TROVIS 5610 se puede montar tanto en panel como en pared.

Nota: Si el regulador debe ir equipado con una tarjeta opcional de interfaz, ésta se deberá insertar antes de montar el regulador (tarjeta de interfaz → capítulo 12)

Montaje en panel

Accesorios requeridos:

Kit de montaje en panel (ejecución compacta)	Núm. de referencia 1402-0538
Kit de montaje en panel (ejecución estándar)	Núm. de referencia 1402-0530

El kit de montaje en panel se compone de una regleta de bornes para la conexión eléctrica y con ayuda de las piezas de fijación fijar la carcasa del regulador en su lugar.

Para el montaje en panel del regulador no se necesita base.

1. Realizar un agujero en el panel de medidas: 138 x 92 mm (B x H).
2. Introducir el regulador frontalmente en el agujero.
3. Fijar la carcasa en el panel con las piezas de fijación por el lado izquierdo y derecho.
4. Realizar la conexión eléctrica según el capítulo 11.
5. Colocar las regleta de bornes en la parte posterior del regulador. Las regletas de bornes están codificadas mecánicamente, lo cual evita una conexión incorrecta.

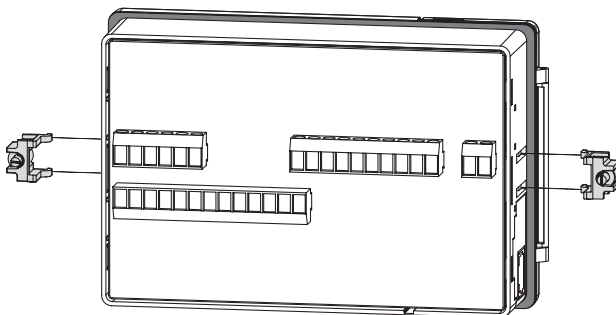


Fig. 8 · Montaje en panel

Montaje en pared

Accesorios requeridos:

Base para montaje en pared (ejecución compacta)

Núm. referencia 1402-0529

Base para montaje en pared (ejecución estándar)

Núm. referencia 1402-0323

El accesorio se compone de la base formada por dos elementos (marco y carcasa), un tablero de bornes para las conexiones eléctricas, dos conectores WAGO de 5 pin para distribución N y PE además de dos clips para mantener el regulador fijado en su lugar.

1. Romper las aperturas necesarias para las conexiones en la parte inferior de la base.
¡ATENCIÓN! Si se utilizan las aperturas de conexión de la parte superior se pierde el tipo protección (ver capítulo 13.4).
2. Fijar la carcasa de la base en la pared con cuatro tornillos (flechas indicando hacia arriba).
3. Insertar el tablero de bornes en la base de forma que los bornes N y L queden arriba.
4. Realizar las conexiones eléctricas según el capítulo 11.
5. Colocar el marco y atornillarlo a la carcasa de la base.
6. Colocar el regulador y fijarlo con los dos clips laterales.

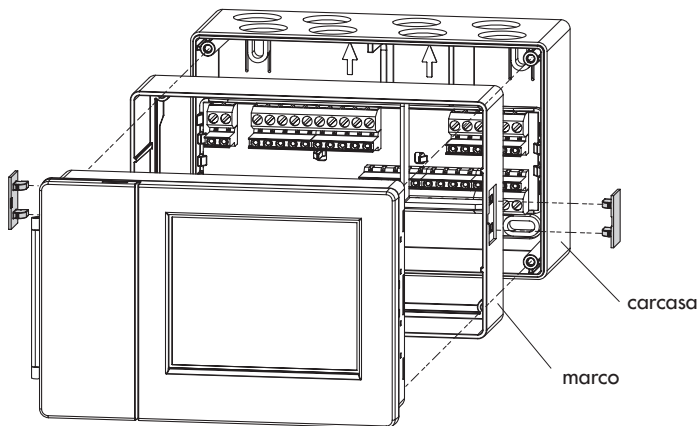


Fig. 9 · Montaje en pared

Nota:

Para el montaje en riel se necesita un soporte adicional a la base núm. referencia 8864-0168.

11 Conexión eléctrica

¡PELIGRO!

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

Para la instalación eléctrica del regulador se deberán observar las normas VDE de instalación de equipos eléctricos y las regulaciones del proveedor local de electricidad. Por eso, estos trabajos los deberá realizar personal especializado y experimentado.

Notas acerca de las conexiones eléctricas

- ▶ Instalar las líneas de alimentación 230 V y de señal por cables separados! Para aumentar la protección contra perturbaciones mantener una distancia mínima de 10 cm entre los cables. ¡Mantener esta separación también en el interior de un armario de conexiones!
- ▶ ¡Igualmente conducir cables separados para la señal digital (cable de bus) y las señales analógicas (cable del sensor, salidas analógicas)!
- ▶ En instalaciones con un alto nivel de perturbaciones electromagnéticas, se recomienda utilizar cables apantallados. Conectar el apantallamiento a la tierra por un lado, en la entrada o en la salida del armario de conexiones, ¡utilizar la mayor sección de contacto posible! Conectar el punto de tierra central con el conductor de puesta a tierra PE mediante un cable $\geq 10 \text{ mm}^2$ lo más corto posible.
- ▶ ¡Prever conexiones antiparasitarias con resistores para las corrientes inductivas en el armario de conexiones, p.ej. bobinas de protección!
- ▶ Apantallar con una lámina de acero con buena conexión a tierra los elementos del armario de conexiones con elevada intensidad de campo, p.ej. transformadores o convertidores de frecuencia.

Protección contra sobrevoltaje

- ▶ Si se instalan cables de señal fuera del edificio o a grandes distancias, se deberán tomar precauciones adecuadas contra sobrevoltaje. En los cables de bus estas medidas son obligadas.
- ▶ El apantallamiento de cables de señal, que se encuentren fuera del edificio, deberá ser capaz de conducir y estar conectado a tierra por ambos extremos.
- ▶ Los descargadores de sobretensión se deben instalar en la entrada al armario de conexiones.

Conexión del regulador

La conexión se realiza según el siguiente esquema de conexión (páginas 91 y 92).

Abrir la carcasa para conectar el cable. Es necesario romper las entradas para cables marcadas en la parte posterior de la carcasa.

Conexión de sensores

En la regleta de bornes de la parte posterior de la carcasa para montaje en panel y en la regleta de bornes de la base se pueden conectar cables de una sección mín. de $0,5 \text{ mm}^2$ hasta máx. de $2,5 \text{ mm}^2$.

Conexión de accionamientos

- ▶ Señal de salida 0 a 10 V
Utilizar cables de una sección mínima de $2 \times 0,5 \text{ mm}^2$.
- ▶ Salida 3-puntos/regulación todo/nada
Conducir conductores para locales húmedos con sección mín. $1,5 \text{ mm}^2$ hasta los bornes de la salida del regulador. Se recomienda comprobar el sentido de acción durante la puesta en marcha.

Conexión de las bombas

Conducir todos los cables, de sección mínima $1,5 \text{ mm}^2$, a la regleta del regulador según el esquema de conexiones.

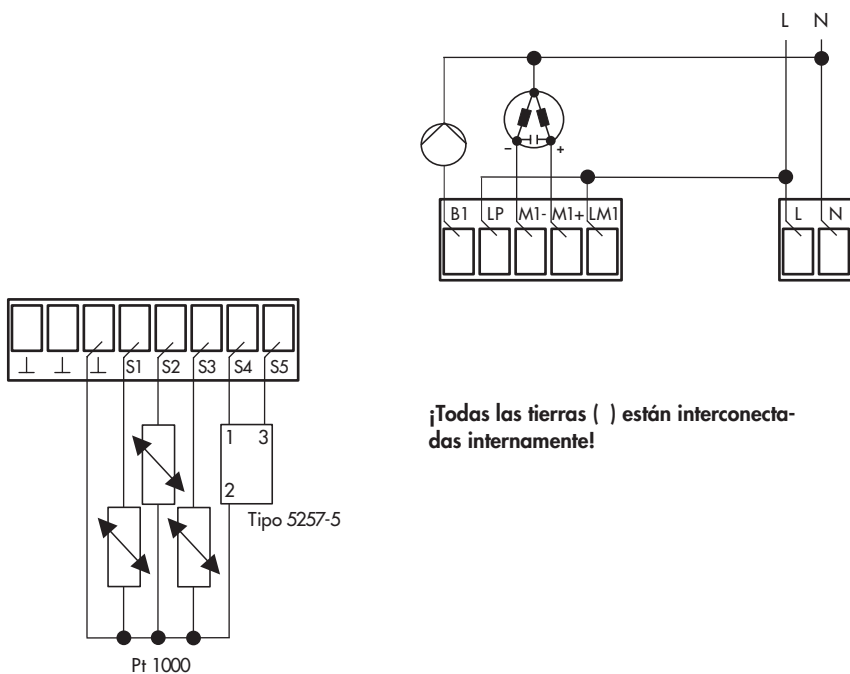


Fig. 10 · Conexión eléctrica – ejecución compacta

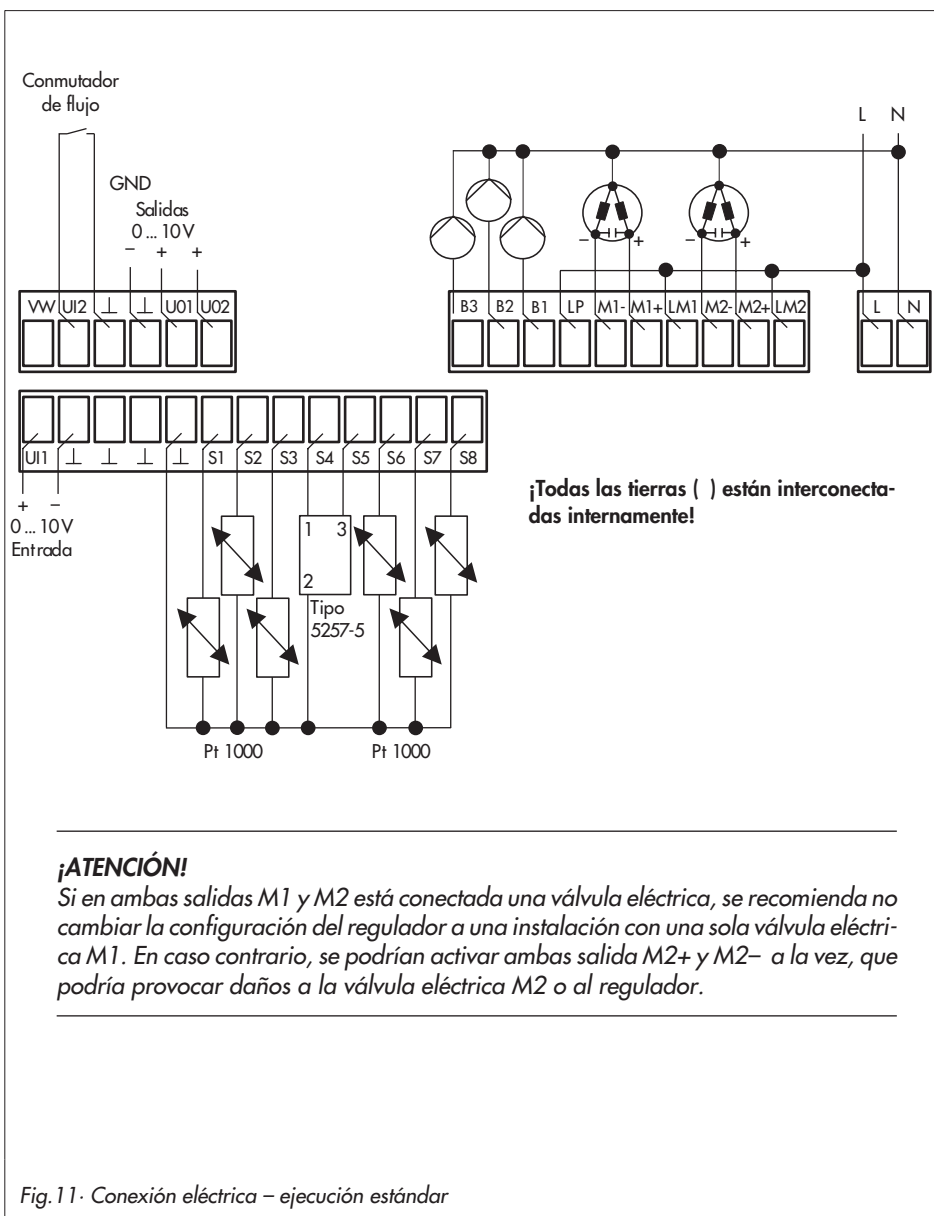


Fig. 11 · Conexión eléctrica – ejecución estándar

12.1 Lápiz de memoria

El lápiz de memoria (Núm. Ref. 1400-7697) es particularmente adecuado para transferir datos de un regulador TROVIS 5610 a otros reguladores TROVIS 5610.

El lápiz de memoria se conecta en el puerto RJ12 frontal del regulador (se requiere la tarjeta de interfaz opcional 1402-0321). Una vez se ha conectado, si el lápiz de memoria posee datos de un regulador TROVIS 5610, en la pantalla aparecerán las teclas "LEER COPA DEL LÁPIZ DE MEMORIA" y "GUARDAR COPA EN LÁPIZ DE MEMORIA". Si el lápiz de memoria conectado está vacío o bien posee datos de otro tipo de regulador, sólo aparecerá la tecla "GUARDAR COPA EN LÁPIZ DE MEMORIA". Una vez completada la transmisión de datos el regulador genera directamente el aviso "OK, retirar lápiz de memoria". Si durante la transmisión de datos se produjo un error el regulador genera el aviso "Error".

12.2 TROVIS-VIEW

Con el programa de configuración y servicio TROVIS-VIEW se puede configurar el regulador y modificar los parámetros ajustados. Se puede conectar directamente al regulador si éste está provisto de una tarjeta de interfaz o bien indirectamente mediante un lápiz de memoria. El software tiene un diseño modular y consisten en una interfaz, un servidor de comunicación y un módulo específico del equipo. El uso del programa es similar al Windows® Explorer.

El Software TROVIS-VIEW está disponible en la página de internet de SAMSON en el apartado Services > Software > TROVIS VIEW. También está disponible en un CD sobre demanda.

13 Anexo

13.1 Niveles de configuración

Ejecución compacta: Instal. 1.0.0, 1.0.1, 3.5.0 (= todos CC1)

Ejecución estándar: Instal. 1.0.0, 1.0.1, 1.1.0, 1.1.1, 1.2.0, 2.0.0, 2.1.0, 2.2.0, 3.5.0, 11.0.0, 11.9.0, 11.9.1 (= todos CC1)

Circuito de calefacción CC1

CC1–CO1–	Función	Instal.	Ajustes fábrica	Comentario Parámetros bloque de funciones / Margen de valores
01	Medición temperatura interior	no instal. 1.9.0 1.9.1	OFF	OFF: sensor interior inactivo ON: indicación y entrada FG1 para equipo de control a distancia Tipo 5257-5 activo
02	Medición temperatura exterior	no instal. 1.9.0 1.9.1	ON	OFF: regulación con consigna interna ON: regulación en función de las condiciones climáticas
03	Medición temperatura retorno	no instal. 1.9.0 1.9.1	OFF* ON** 1.0	OFF: función inactiva ON: medición y limitación temperatura de retorno activa Parámetros bloque de funciones: Factor limitante / 0,1 a 10,0 * Instal. 1.0.1, 1.1.1, 1.2.0 ** Instal. 1.0.0, 1.1.0, 2.0.0, 2.1.0, 2.2.0, 3.5.0, 11.0.0, 11.9.0, 11.9.1
04	Temperatura exterior 0–10 V en UI1	todos CC1	OFF –20,0 °C 50,0 °C	OFF: función inactiva ON: medición temperatura exterior en entrada UI1; sólo si • CC1–CO1–02 = ON Parámetros bloque de funciones: Valor inferior del rango de transmisión, temperatura exterior / –30,0 a 100,0 °C Valor superior del rango de transmisión temperatura exterior / –30,0 a 100,0 °C
05	Calefacción por suelo radiante	no instal. 1.9.0 1.9.1 3.5.0	OFF	OFF: función inactiva ON: restricción de los márgenes de ajuste Parámetros bloque de funciones: ver página siguiente

CC1- CO1-	Función	Instal.	Ajustes fábrica	Comentario Parámetros bloque de funciones / Margen de valores
05	Calefacción por suelo radiante (continuación)		25,0 °C 5,0 °C/día 45,0 °C 4 días 0,0 °C/día 0	Parámetros de funciones: Secado de pavimento... ... temperatura de inicio / 20,0 a 60,0 °C ... aumento temperatura / 1,0 a 10,0 °C/día ... temperatura máxima / 2,0 a 60,0 °C ... tiempo a temperatura máxima / 1 a 10 días ... disminución temperatura / 0,0 a 10,0 °C/día ... iniciar / 0 a 4
06	Optimización en función de la temperatura exterior	no instal. 1.9.0 1.9.1 3.5.0	OFF 120 min	OFF: ninguna optimización ON: optimización activa; sólo si • CC1-CO1-02 = ON Parámetros de bloque de funciones: Tiempo de precalentamiento / 0 a 360 min
07	Optimización en función de la temperatura interior	no instal. 1.9.0 1.9.1 3.5.0	OFF	OFF: ninguna optimización ON: optimización activa; sólo si • CC1-CO1-01 = ON El bloque de funciones se puede seleccionar sólo si • CC1-CO1-06 = OFF y • CC1-CO1-08 = OFF
08	Optimización en función de las temperatu- ras exterior e interior	no instal. 1.9.0 1.9.1 3.5.0	OFF 120 min	OFF: ninguna optimización ON: optimización activa; sólo si • CC1-CO1-01 = ON • CC1-CO1-02 = ON El bloque de funciones se puede seleccionar sólo si • CC1-CO1-06 = OFF y • CC1-CO1-07 = OFF Parámetros de bloque de funciones: Tiempo de precalentamiento / 0 a 360 min
09	Adaptación rápida	no instal. 1.9.0 1.9.1 3.5.0	OFF 20 min 0,0	OFF: función inactiva ON: adaptación rápida activa; sólo si • CC1-CO1-01 = ON Parámetro de bloque de funciones: Duración del ciclo / 0 a 100 min Ganancia / 0,0 a 25,0
10	Adaptación	no instal. 1.9.0 1.9.1 3.5.0	OFF	OFF: función inactiva ON: adaptación activa; sólo si • CC1-CO1-01 = ON y • CC1-CO1-02 = ON y • CC1-CO1-11 = OFF

CC1-CO1-	Función	Instal.	Ajustes fábrica	Comentario Parámetros bloque de funciones / Margen de valores
11	Característica 4-puntos	no instal. 1.9.0 1.9.1 3.5.0	OFF	OFF: característica de calefacción ON: característica 4-puntos; sólo si • CC1-CO1-10 = OFF
12	Regulación 3-puntos	no instal. 1.9.0 1.9.1	ON 5,0 °C 120 s 120 s 2,0 120 s 0 s 45 s	OFF: regulación todo/nada ON: regulación 3-puntos Parámetros bloque de funciones: Regulación todo/nada Histéresis / 2,0 a 10,0 °C Tiempo de conexión mínimo / 0 a 600 s Tiempo de desconexión mínimo / 0 a 600 s Regulación 3-puntos Ganancia KP / 0,1 a 50,0 Tiempo de integración TN / 0 a 999 s Tiempo de anticipación TV / 0 a 999 s; ¡no cambiar! Tiempo de recorrido válvula TY-ABRIR / 10 a 240 s
13	Atenuación de la señal ABRIR	no instal. 1.9.0 1.9.1	OFF 2,0 °C	OFF: función inactiva ON: atenuación activa Parámetros bloque de funciones: Desviación máxima / 2,0 a 10,0 °C
14	Desbloqueo circuito de calefacción 1 en S5	todas ^{CC1}	OFF 1	OFF: función inactiva ON: desbloqueo lazo de regulación 1 en S5 dependiendo del estado de conmutación Parámetros bloque de funciones: Estado de conmutación lazo de regulación 1 activo / 0, 1
15	Corrección del punto de consigna a través de 0-10 V	no instal. 1.9.0 1.9.1 3.5.0	OFF	OFF: función inactiva ON: corrección del punto de consigna activa
16	Procesamiento demanda 0-10 V en UI1	no instal. 1.9.0 1.9.1	OFF	OFF: función inactiva ON: procesamiento demanda en UI1 activa
17	Procesamiento de una señal binaria de demanda	no instal. 1.9.0 1.9.1	OFF 1	OFF: función inactiva ON: procesamiento de una señal binaria de demanda activo Parámetros bloque de funciones: Estado de conmutación demanda activa/ 0, 1

Calentamiento agua sanitaria ACS

Ejecución compacta: Instal. 1.9.0, 1.9.1 (= todas ACS)

Ejecución estándar: Instal. 1.1.1, 1.2.0, 1.6.0, 1.6.1, 1.6.2, 1.9.0, 1.9.1, 2.0.0, 2.1.0, 2.2.0, 11.0.0, 11.9.0, 11.9.1 (= todas ACS)

ACS-CO4-	Función	Instal.	Ajustes fábrica	Comentario Parámetros bloque de funciones / Márgenes (aj. fábrica)
01	Sensor acumulador S7	no instal. 1.9.0 1.9.1 11.0.0 11.9.0 11.9.1	OFF	OFF: termostato ON: sensor acumulador El bloque de funciones se puede seleccionar, sólo si • ACS-CO4-02 = OFF
02	Sensor acumulador S8 (abajo)	no instal. 1.9.0 1.9.1 11.0.0 11.9.0 11.9.1	OFF* ON**	OFF: sensor acumulador S8 pasivo ON: sensor acumulador S8 activo El bloque de funciones se puede seleccionar, sólo si • ACS-CO4-01 = ON * Instal. 1.1.0, 1.1.1, 2.0.0, 2.1.0 ** Instal. 1.2.0, 1.6.0, 1.6.1, 1.6.2, 2.2.0
03	Medición temperatura retorno	no instal. 1.1.0 1.1.1 1.2.0 2.0.0 2.1.0 2.2.0	OFF* ON** 1,0	OFF: sensor retorno pasivo ON: Medición y limitación temperatura retorno activa Parámetros bloque de funciones: Factor limitante / 0,1 a 10,0 * Instal. 1.6.2, 1.9.0, 1.9.1, 11.9.1 ** Instal. 1.6.0, 1.6.1, 11.0.0, 11.9.0
04	Detección del caudal	sólo instal. 1.9.0, 11.9.0, 11.9.1	OFF	OFF: función inactiva ON: detección del caudal activa
05	Sensor impulsión ACS	no instal. 1.9.0 1.9.1 2.0.0 2.1.0 11.0.0 11.9.0	OFF	OFF: sensor impulsión pasivo ON: sensor impulsión para la medición de la temperatura de carga del acumulador activo

ACS-CO4-	Función	Instal.	Ajustes fábrica	Comentario Parámetros bloque de funciones / Márgenes (aj. fábrica)
06	Funcionamiento paralelo de las bombas	sólo instal. 2.1.0 2.2.0	OFF 10 min 40,0 °C	OFF: función inactiva ON: funcionamiento paralelo de las bombas El bloque de funciones se puede seleccionar, sólo si • ACS-CO4-07 = OFF Parámetros bloque de funciones: Retraso en cancelación por desviación / 0 a 10 min Punto de consigna impulsión mínimo en circuito de calefacción para funcionamiento paralelo de las bombas / 20,0 a 90,0 °C
07	Calentamiento intermedio	sólo instal. 2.0.0 2.1.0 2.2.0	ON	OFF: carga acumulador ilimitada; circuito de calefacción con BC1 tiene prioridad frente ACS ON: calentamiento ACS limitado a 20 minutos, después 10 minutos circuito de calefacción con B1 (BC) El bloque de funciones se puede seleccionar, sólo si • ACS-CO4-06 = OFF
08	Prioridad por regulación inversa	sólo instal. 1.1.0 1.1.1 1.2.0 11.0.0 11.9.0 11.9.1	OFF 2 min 1,0	OFF: función inactiva ON: prioridad por regulación inversa activa, sólo si • ACS-CO4-09 = OFF Parámetros bloque de funciones: Retraso regulación inversa activo / 0 a 10 min Factor de corrección / 0,1 a 1,0
09	Prioridad por operación reducida	sólo instal. 1.1.0 1.1.1 1.2.0 11.0.0 11.9.0 11.9.1	OFF 2 min	OFF: función inactiva ON: prioridad por operación reducida activa, sólo si • ACS-CO4-08 = OFF Parámetros bloque de funciones: Retraso operación reducida / 0 a 10 min
10	Circulación del retorno al intercambiador	sólo instal. 1.6.0 1.6.1 1.6.2	OFF	OFF: función inactiva ON: regulación del calentamiento de ACS con bomba de circulación activa (activa)
11	Bomba de circulación durante la carga del acumulador	no instal. 1.9.0 1.9.1 11.0.0 11.9.0 11.9.1	OFF	OFF: función inactiva ON: bomba de circulación durante la carga del acumulador

ACS-CO4-	Función	Instal.	Ajustes fábrica	Comentario Parámetros bloque de funciones / Márgenes (aj. fábrica)
12	Regulación 3-puntos	no instal. 1.1.0 1.1.1 1.2.0 2.0.0 2.1.0 2.2.0	ON 5,0 °C 120 s 120 s 2,0 120 s 0 s 45 s	OFF: regulación todo/nada ON: regulación 3-puntos Parámetros bloque de funciones: Regulación todo/nada Histéresis / 2,0 a 10,0 °C Tiempo de conexión mínimo / 0 a 600 s Tiempo de desconexión mínimo / 0 a 600 s Regulación 3-puntos: Ganancia KP / 0,1 a 50,0 Tiempo de integración TN / 0 a 999 s Tiempo de anticipación TV / 0 a 999 s Tiempo de recorrido válvula TY-ABRIR / 10 a 240 s
13	Atenuación de la señal ABRIR	no instal. 1.1.0 1.1.1 1.2.0 2.0.0 2.1.0 2.2.0	OFF 2,0 °C	OFF: función inactiva ON: atenuación activa Parámetros bloque de funciones: Desviación máxima / 2,0 a 10,0 °C
14	Desinfección térmica	no instal. 1.9.0 11.9.0 11.9.1	OFF 3 00:00 h 04:00 h 70,0 °C 10,0 °C 0 min	OFF: función inactiva ON: desinfección térmica activa Parámetros bloque de funciones: Día de la semana para desinfección térmica / 1 a 10 Hora de inicio desinfección térmica / 00:00 a 23:45 h Hora detención desinfección térmica / 00:00 a 23:45 h Temperatura de desinfección / 60,0 a 90,0 °C Aumento desinfección térmica / 0,0 a 5,0 °C Tiempo de espera desinfección térmica / 0 a 255 min
15	Salida binaria ON durante desinfección térmica activa	no instal. 1.9.0	OFF	OFF: función inactiva ON: salida binaria ON durante la desinfección térmica
16	BCA está ON, sólo si el retorno está caliente	sólo instal. 1.6.0 2.0.0 2.1.0	OFF	OFF función inactiva ON bomba de carga acumulador activa si el retorno está caliente; sólo si • ACS-CO4-03 = ON El bloque de funciones se puede seleccionar, sólo si • CC1-CO1-03 = ON

ACS-CO4-	Función	Instal.	Ajustes fábrica	Comentario Parámetros bloque de funciones / Márgenes (aj. fábrica)
17	Demanda externa con prioridad	sólo instal. 1.6.0 1.6.1 1.6.2 2.0.0 2.1.0 2.2.0	OFF	OFF: función inactiva ON: demanda externa con prioridad ¡ATENCIÓN! una demanda externa elevada en circuitos de ACS sin válvula puede producir sobrecalentamiento en la temperatura de carga.
18	reservado			
19	Conmutación sensores S7, S8 según horario	no instal. 1.9.0 1.9.1 11.0.0 11.9.0 11.9.1	OFF	OFF: función inactiva ON: conmutación de los sensores según horario; sólo si • ACS-CO4-01 = ON y • ACS-CO4-02 = ON

Funciones de todo el sistema CC1

Ejecución compacta: Instal. 1.0.0, 1.0.1, 1.9.0, 1.9.1, 3.5.0

Ejecución estándar: todas las instalaciones

CC1-CO5-	Función	Instal.	Ajustes fábrica	Comentario Parámetros bloque de funciones / Margen de valores
01 03	reservado			
04	Modo verano	no instal. 1.6.0 1.6.1 1.6.2 1.9.0 1.9.1 3.5.0	OFF 01.06 2 días 30.09 1 día 18,0 °C	OFF: función inactiva ON: modo verano Parámetros bloque de funciones: Fecha de inicio más temprana modo verano / libre Retraso modo verano activo / 1 a 3 días Última fecha de parada del modo verano / libre Retraso modo de calefacción activo / 1 a 3 días Temperatura exterior para modo verano / 0,0 a 30,0 °C
05	Retraso temperatura exterior disminuyendo	no instal. 1.9.0 1.9.1 3.5.0	OFF 3 °C/h	OFF: función inactiva ON: retraso en regulación con temperatura exterior disminuyendo Parámetros bloque de funciones: Retraso temperatura exterior / 1 a 6 °C/h Nota: el ajuste de estos parámetros de bloque de funciones modifica los parámetros de bloque de funciones de CC1-CO5-06!
06	Retraso temperatura exterior aumentando	no instal. 1.9.0 1.9.1 3.5.0	OFF 3 °C/h	OFF: función inactiva ON: retraso en regulación con temperatura exterior aumentando Parámetros bloque de funciones: Retraso temperatura exterior / 1 a 6 °C/h Nota: el ajuste de estos parámetros de bloque de funciones modifica los parámetros de bloque de funciones de CC1-CO5-05!
07	Temperatura exterior 0-10 V en UO1	no instal. 1.9.0 1.9.1 3.5.0	OFF -20,0 °C 50,0 °C	OFF: función inactiva ON: comunicación temperatura exterior en salida analógica UO Parámetros bloque de funciones: Rango de transmisión... ...valor inferior, temp. exterior / -30,0 a 100,0 °C ...valor superior, temp. exterior / -30,0 a 100,0 °C

CC1-CO5-	Función	Instal.	Ajustes fábrica	Comentario Parámetros bloque de funciones / Margen de valores
08	Conmutación horario verano/invierno	todas	ON	OFF: función inactiva ON: conmutación automática horario de verano/invierno
09	Protección antihielo con prioridad máxima	todas	OFF* ON** 3,0 °C	OFF: protección antihielo limitada ON: protección antihielo con prioridad máxima Parámetros bloque de funciones: Temperatura exterior para protección antihielo / -15,0 a 3,0 °C * Instal. 1.6.0, 1.6.1, 1.6.2, 1.9.0, 1.9.1 ** Instal. 1.0.0, 1.0.1, 1.1.0, 1.1.1, 1.2.0, 2.0.0, 2.1.0, 2.2.0, 11.0.0, 11.9.0, 11.9.1
10 a 14	reservado			
15	Desbloqueo regulador en S5	todas	OFF 1	OFF: función inactiva ON: desbloqueo del regulador en S5 en función de su estado de conmutación Parámetros bloque de funciones: Estado de conmutación regulador activo / 0, 1
16	Limitación retorno por algoritmo PI		OFF	OFF: limitación retorno por algoritmo P ON: limitación retorno por algoritmo PI
17	Salida avisos anomalía	todas	OFF	OFF: función inactiva ON: aviso de anomalía
18	Demanda 0-10 V en UO1	todas	OFF 0,0 °C 120,0 °C 0,0 °C	OFF: función inactiva ON: demanda en UO1 activa Parámetros bloque de funciones: Rango de transmisión... ...valor inferior req. demanda / 0,0 a 130,0 °C ...valor superior req. demanda / 0,0 a 130,0 °C Aumento requerimiento demanda / 0,0 a 30,0 °C
19	Monitoreo de la temperatura	todas	OFF	OFF: función inactiva ON: monitoreo de la temperatura de impulsión, interior y de retorno
20 21	reservado			

CC1- CO5-	Función	Instal.	Ajustes fábrica	Comentario Parámetros bloque de funciones / Margen de valores
22	Bloquear nivel manual	todas	OFF	OFF: función inactiva ON: nivel manual bloqueado

13.2 Niveles de parámetros

Circuito de calefacción CC1

Ejecución compacta: Instal. 1.0.0, 1.0.1, 3.5.0 (= todos ^{CC1})

Ejecución estándar: Instal. 1.0.0, 1.0.1, 1.1.0, 1.1.1, 1.2.0, 2.0.0, 2.1.0, 2.2.0, 3.5.0, 11.0.0, 11.9.0, 11.9.1 (= todos ^{CC1})

CC1-PA1	Parámetro	Instal.	Ajustes fábrica	Margen de ajuste
01	Gradiente impulsión; sólo si • CC1-CO1-11 = OFF (curva de calefacción) con CC1-CO1-05 = OFF con CC1-CO1-05 = ON	todas ^{CC1}	1,4 1,0	0,2 a 3,2 0,2 a 1,0
02	Nivel impulsión; sólo si • CC1-CO1-11 = OFF (curva de calefacción)	todas ^{CC1}	0,0 °C	-30,0 a 30,0 °C
03	Punto de consigna impulsión día; sólo si • CC1-CO1-01 = ON (sensor interior activo) • CC1-CO1-02 = OFF (regul. consigna interna) • CC1-CO1-09 = ON (adaptación rápida activa)	todas ^{CC1}	50,0 °C	5,0 a 130,0 °C
04	Punto de consigna impulsión noche; sólo si • CC1-CO1-01 = ON (sensor interior activo) • CC1-CO1-02 = OFF (regul. consigna interna) • CC1-CO1-09 = ON (adaptación rápida activa)	todas ^{CC1}	30,0 °C	5,0 a 130,0 °C
05	Parámetros de la característica 4-puntos ; sólo si • CC1-CO1-11 = ON (característica 4-puntos) Temperatura exterior  Punto 1 Punto 2 Punto 3 Punto 4 Temperatura impulsión  Punto 1 Punto 2 Punto 3 Punto 4 Temp. impulsión reducida  Punto 1 Punto 2 Punto 3 Punto 4	todas ^{CC1}	-15,0 °C -5,0 °C 5,0 °C 15,0 °C 70,0 °C 55,0 °C 40,0 °C 25,0 °C 60,0 °C 40,0 °C 20,0 °C 20,0 °C	-30,0 a 50,0 °C 5,0 a 130,0 °C 5,0 a 130,0 °C

CC1-PA1	Parámetro	Instal.	Ajustes fábrica	Margen de ajuste
05	Temperatura retorno  Punto 1 Punto 2 Punto 3 Punto 4	todas ^{CC1}	65,0 °C 65,0 °C 65,0 °C 65,0 °C	5,0 a 90,0 °C
06	Temperatura impulsión mínima	todas ^{CC1}	20,0 °C	5,0 a 130,0 °C
07	Temperatura impulsión máxima con CC1-CO1-05 = OFF con CC1-CO1-05 = ON	todas ^{CC1}	90,0 °C 50,0 °C	5,0 a 130,0 °C 5,0 a 50,0 °C
08	Reducción nocturna impulsión	todas ^{CC1}	10,0 K	0,0 a 50,0 K
09	Temperatura exterior para operación normal (día)	todas ^{CC1}	-15,0 °C	-20,0 a 5,0 °C
10	Punto de consigna impulsión mínimo en circuito de calefacción con demanda binaria activa	todas ^{CC1}	40,0 °C	5,0 a 130,0 °C
11	Gradiente retorno	todas ^{CC1}	1,0	0,2 a 3,2
12	Nivel retorno	todas ^{CC1}	0,0 °C	-30,0 a 0,0 °C
13	Temperatura mínima de retorno	todas ^{CC1}	65,0 °C	5,0 a 90,0 °C
14	Temperatura máxima de retorno	todas ^{CC1}	65,0 °C	5,0 a 90,0 °C
15	Aumento punto de consigna para lazo de regulación previo	todas ^{CC1}	5,0 °C	0,0 a 50,0 °C

Calentamiento agua sanitaria ACS

Ejecución compacta: Instal. 1.9.0, 1.9.1 (= todas ACS)

Ejecución estándar: Instal. 1.1.1, 1.2.0, 1.6.0, 1.6.1, 1.6.2, 1.9.0, 1.9.1, 2.0.0, 2.1.0, 2.2.0, 11.0.0, 11.9.0, 11.9.1 (= todas ACS)

ACS-PA4	Parámetros	Instal.	Ajustes fábrica	Margen de ajuste
01	Punto de consigna ACS mínimo ajustable	todas ACS	40,0 °C	5,0 a 90,0 °C
02	Punto de consigna ACS máximo ajustable	todas ACS	60,0 °C	5,0 a 90,0 °C
03	Histéresis	no instal. 1.9.0 1.9.1 11.0.0 11.9.0 11.9.1	5,0 °C	1,0 a 30,0 °C
04	Aumento temperatura de carga	no instal. 1.9.0 1.9.1 11.0.0 11.9.0 11.9.1	10,0 °C	0,0 a 50,0 °C
05	Temperatura de carga máxima	sólo instal. 1.6.1 1.6.2 2.2.0	80,0 °C	20,0 a 130,0 °C
06	Tiempo de retardo de la bomba de carga	no instal. 1.9.0 1.9.1 11.0.0 11.9.0	90 s	0 a 600 s
07	Temperatura retorno máxima	no instal. 2.0.0 2.1.0 2.2.0	65,0 °C	20,0 a 90,0 °C

13.3 Valores de resistencia

Valores de resistencia con elemento de medición Pt 1000

Sensor

- ▶ para temperatura exterior Tipo 5227-2,
- ▶ para temperatura de impulsión, de retorno y en acumulador Tipo 5277-2 (vainas necesarias) y 5267-2 (sensor de contacto).
- ▶ para temperatura interior Tipo 5257-5 (panel local).

°C	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Ω	862,5	882,2	901,9	921,6	941,2	960,9	980,4	1000,0	1019,5	1039,0
°C	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Ω	1058,5	1077,9	1097,3	1116,7	1136,1	1155,4	1174,7	1194,0	1213,2	1232,4
°C	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110
Ω	1251,6	1270,7	1289,8	1308,9	1328,0	1347,0	1366,0	1385,0	1403,9	1422,9
°C	115	120	125	130	135	140	145	150		
Ω	1441,7	1460,6	1479,4	1498,2	1517,0	1535,8	1554,5	1573,1		

13.4 Datos técnicos

Entradas	
Ejecución compacta	5 entradas sensor de temperatura Pt 1000, opcional entradas binarias para desbloqueo lazo de regulación, proces. de demandas, flujostato
Ejecución estándar	8 entradas sensor de temperatura Pt 1000, opcional entradas binarias para desbloqueo lazo de regulación, proces. de demandas, flujostato 2 entradas 0 a 10 V para procesamiento de demandas, corrección externa del punto de consigna, valor de medición temperatura exterior
Salidas	
Ejecución compacta	3 salidas relé 230 V, 2 A; de las cuales: 1 x salida señal de mando M1 (3-puntos o todo/nada) 1 x salida binaria para una bomba
Ejecución estándar	2 salidas 0 a 10 V para procesamiento de demandas, valor de medición temperatura exterior, señales de mando 7 salidas relé 230 V, 2 A; de las cuales: 1 x salida señal de mando M1 (3-puntos o todo/nada) 4 x sal. binarias para bombas, aviso anomalías o proces. de demandas o 2 x salidas señal de mando M1, M2 (3-puntos o todo/nada) 3 x sal. binarias para bombas, aviso anomalías o proces. de demandas
Interfaces	1 ranura para tarjetas opcionales disponibles
Tensión de alimentación	90 a 253 V AC
Potencia consumida	Ejecución compacta: máx. 2,8 VA Ejecución estándar: máx. 4,0 VA
Temperatura ambiente	0 a 50 °C (operación), -20 °C a 70 °C (almacenaje y transporte)
Humedad relativa	5 a 95 %, sin formación de condensado
Tipo de protección	montaje en panel, sin junta: IP 40 según IEC 60529 montaje en panel, con junta: IP 41 según IEC 60529
Clase de protección	I según IEC 61140
Grado de suciedad	2 según IEC 60730
Categoría de sobretensión	III según IEC 60730
Resisten. a perturbaciones	según IEC 61000-6-1
Emisión de perturbaciones	según IEC 61000-6-3
Dimensiones B x H x T	aprox. 147 x 96 x 49 mm
Peso	aprox. 0,4 kg

13.5 Valores del cliente

Estación	
Usuario	
Oficina SAMSON	
Código de instalación	

Ajuste de los bloques de funciones en el nivel CO

	CC1-CO1	ACS-CO4	CC1-CO5
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

Circuito de calefacción CC1

CC1-PA1		Margen de ajuste
01	Gradiente impulsión	0,2 a 3,2
02	Nivel impulsión	-30,0 a 30,0 °C
03	Punto de consigna impulsión día	5,0 a 130,0 °C
04	Punto de consigna impulsión noche	5,0 a 130,0 °C
05	Parámetros de la característica 4-puntos	
	Temperatura exterior; Punto 1	-30,0 a 50,0 °C
	Temperatura exterior; Punto 2	-30,0 a 50,0 °C
	Temperatura exterior; Punto 3	-30,0 a 50,0 °C
	Temperatura exterior; Punto 4	-30,0 a 50,0 °C
	Temperatura impulsión; Punto 1	5,0 a 130,0 °C
	Temperatura impulsión; Punto 2	5,0 a 130,0 °C
	Temperatura impulsión; Punto 3	5,0 a 130,0 °C
	Temperatura impulsión; Punto 4	5,0 a 130,0 °C
	Temperatura impulsión reducida; Punto 1	5,0 a 130,0 °C
	Temperatura impulsión reducida; Punto 2	5,0 a 130,0 °C
	Temperatura impulsión reducida; Punto 3	5,0 a 130,0 °C
	Temperatura impulsión reducida; Punto 4	5,0 a 130,0 °C
	Temperatura retorno; Punto 1	5,0 a 90,0 °C
	Temperatura retorno; Punto 2	5,0 a 90,0 °C
	Temperatura retorno; Punto 3	5,0 a 90,0 °C
	Temperatura retorno; Punto 4	5,0 a 90,0 °C
06	Temperatura impulsión mínima	5,0 a 90,0 °C
07	Temperatura impulsión máxima	5,0 a 130,0 °C
08	Reducción nocturna impulsión	0,0 a 50,0 K
09	Temperatura exterior operación normal (día)	-20,0 a 5,0 K
10	Punto de consigna impulsión mínimo en CC con demanda binaria activa	5,0 a 130,0 °C
11	Gradiente retorno	0,2 a 3,2

CC1-PA1		Margen de ajuste
12	Nivel retorno	-30,0 a 0,0 °C
13	Temperatura mínima retorno	5,0 a 90,0 °C
14	Temperatura máxima retorno	5,0 a 90,0 °C
15	Aumento punto consigna para lazo de regulación previo	0,0 a 50,0 °C
Parámetros de bloque de funciones CC1-CO1		
03-01	Factor limitante	0,1 a 10,0
04-07	Valor inferior rango de transmisión, temperatura exterior	-30,0 a 100,0 °C
04-08	Valor superior rango de transmisión, temperatura exterior	-30,0 a 100,0 °C
05-04	Temperatura de inicio, secado de pavimento	20,0 a 60,0 °C
05-05	Aumento de temperatura, secado de pavimento	1,0 a 10,0 °C/día
05-06	Temperatura máxima, secado de pavimento	2,0 a 60,0 °C
05-07	Tiempo a temperatura máxima, sec. pavimento	1 a 10 días
05-08	Disminución temperatura, secado de pavimento	0,0 a 10,0 °C/día
06-10	Tiempo de precalentamiento	0 a 360 min
08-10	Tiempo de precalentamiento	0 a 360 min
09-11	Duración del ciclo	0 a 100 min
09-12	Ganancia	0,0 a 25,0
12-18	Histéresis	2,0 a 10,0 °C
12-19	Tiempo de conexión mínimo	0 a 600 s
12-20	Tiempo de desconexión mínimo	0 a 600 s
12-13	Ganancia KP	0,1 a 50,0
12-14	Tiempo de integración TN	0 a 999 s
12-15	Tiempo de anticipación TV	0 a 999 s
12-16	Tiempo de recorrido válvula TY-ABRIR	10 a 240 s
13-21	Desviación máxima	2,0 a 10,0 °C
14-22	Estado de conmutación lazo de regula. 1 activo	0, 1
17-23	Estado de conmutación demanda activo	0, 1

Calentamiento agua sanitaria ACS

ACS-PA4		Margen de ajuste
01	Punto de consigna ACS mínimo ajustable	5,0 a 90,0 °C
02	Punto de consigna ACS máximo ajustable	5,0 a 90,0 °C
03	Histéresis	1,0 a 30,0 °C
04	Aumento temperatura de carga	20,0 a 50,0 °C
05	Temperatura máxima de carga	20,0 a 130,0 °C
06	Tiempo de retardo de la bomba de carga	0 a 600 s
07	Temperatura máxima de retorno	20,0 a 90,0 °C
Parámetros bloque de funciones ACS-CO4		
03-01	Factor limitante	0,1 a 10,0
06-03	Retraso en cancelación por desviación	0 a 10 min
06-04	Punto de consigna impulsión mínimo en CC para funcionamiento paralelo de las bombas	20,0 a 90,0 °C
08-05	Retraso regulación inversa activo	0 a 10 min
08-06	Factor de corrección	0,1 a 1,0
09-07	Retraso operación reducida activo	0 a 10 min
12-13	Histéresis	2,0 a 10,0 °C
12-14	Tiempo de conexión mínimo	0 a 600 s
12-15	Tiempo de desconexión mínimo	0 a 600 s
12-08	Ganancia KP	0,1 a 50,0
12-09	Tiempo de integración TN	0 a 999 s
12-10	Tiempo de anticipación TV	0 a 999 s
12-11	Tiempo de recorrido válvula TY-ABRIR	10 a 240 s
13-16	Desviación máxima	2,0 a 10,0 °C
14-17	Día de la semana para desinfección térmica	1 a 10
14-18	Hora de inicio de la desinfección térmica	00:00 a 23:45 h
14-19	Hora de detención de la desinfección térmica	00:00 a 23:45 h
14-20	Temperatura de desinfección	60,0 a 90,0 °C
14-22	Aumento desinfección térmica	0,0 a 5,0 °C
14-21	Tiempo de espera temperatura de desinfección	0 a 255 min

Funciones de todo el sistema CC1

Parámetros de bloque de funciones CC1-CO5		Margen de ajuste
04-01 Fecha de inicio más temprana modo verano		ajuste libre
04-02 Retraso modo de verano activo		1 a 3 días
04-03 Última fecha de parada del modo verano		ajuste libre
04-04 Retraso modo de calefacción activo		1 a 3 días
04-05 Temperatura exterior para modo verano		0,0 a 30,0 °C
05-06 Retraso temperatura exterior		1 a 6 °C/h
06-06 Retraso temperatura exterior		1 a 6 °C/h
07-07 Valor inferior rango de transmisión temperatura exterior		-30,0 a 100,0 °C
07-08 Valor superior rango de transmisión temperatura exterior		-30,0 a 100,0 °C
09-09 Temperatura exterior para protección antihielo		-15,0 a 3,0 °C
15-10 Estado de conmutación regulador activo		0, 1
18-11 Valor inferior rango de transmisión requerimiento de demanda		0,0 a 130,0 °C
18-12 Valor superior rango de transmisión requerimiento de demanda		0,0 a 130,0 °C
18-13 Aumento requerimiento de demanda		0,0 a 30,0 °C

Índice de términos

A

Acumulador

desinfección térmica 74

carga forzada 74

Adaptación 63

Adaptación rápida 62

en función de la temperatura interior . 63

Adaptación retardada a la temp. exterior 59

Adaptación temperatura exterior, retraso. 59

Ajustes 20 - 28

Atenuación

temperatura exterior 59

válvula 78

Anomalías 84 - 86

B

Bloqueo del nivel manual 83

Bomba de circulación 72

C

Calefacción por suelo radiante 56

Calentamiento agua sanitaria

calentamiento instantáneo 70

en el sistema de carga del acumulador 67

en acumulador 65

conmutación de los sensores del acumulador en función del horario 66, 68

Calentamiento intermedio 71

Característica de calefacción 51

Código de instalación 29

Comunicación temperatura exterior medida 82

Conexión

accionamientos 90

bombas 90

regulador 89

sensores 90

Conexión eléctrica 89 - 92

Conmutación horario de verano/invierno 76

Control a distancia 59

Corrección del punto de consigna CC . . . 64

Curva de calefacción 51

D

Datos técnicos 109

Demanda 82

Desbloqueo del lazo de regulación por

entrada binaria 80

Desbloqueo regulador por entrada binaria 80

Desconexión en función de la temperatura

exterior 57

E

Ejecuciones del equipo 2

Secado de pavimento 56

Procesamiento de una demanda externa . 81

0 a 10 V 82

binaria 81

F

Fallo del sensor 85

Fecha del sistema 25

Funcionamiento paralelo de las bombas . 71

I

Instalaciones 34 - 50

Interfaces 93 - 94

L

Lápiz de memoria 94

Limitación de la temperatura del retorno . 77

M

Menú

información 10

modo de operación 13

periodos de uso 17

Modo de operación 14

Modo manual 32 - 33

Modo verano	58	Puesta en marcha	6
Monitoreo de la temperatura	85	Puntos de consigna	
Montaje	87	CC1	22
		ACS	22
N		R	
Nivel configuración CO	29, 95 - 104	Recopilación de avisos de anomalía	86
Nivel parametrización PA	31, 105 - 107	Regulación acumulación de condensado	78
O		Regulación con consigna interna	55
Operación	8 - 19	Regulación en función de las condiciones climáticas	51
Operación forzada de las bombas	77	característica 4-puntos	54
Operación normal (día)	58	curva de calefacción	52
Operación prioritaria	72	Regulación inversa	72
Operación reducida	73	Regulación todo/nada	79
Operación forzada de las bombas	77	Regulación 3-puntos	79
Optimización circuito de calefacción		T	
en función de la temperatura exterior	60	Teclas de operación	9
en función de la temperatura interior	60	TROVIS-VIEW	94
en función de las temperaturas exterior e interior	61	U	
P		V	
Pantalla		Valores de desconexión	
brillo	24	CC	57
calibración	26	Valores de resistencia	108
contraste	24	Valores del cliente	110 - 114
limpieza	27		
Periodos de uso	17		
Periodos de uso especiales	15		
Protección antihielo	76		
Protección contra sobrevoltaje	89		

Contraseña

1732

Instalaciones																		
Ejecuciones																		
Medición temperatura exterior (0 a 10 V) con CC1-CO1-04 = ON																		
Desbloqueo lazo de regulación 1 con CC1-CO1-14 = ON																		
Corrección punto de consigna (0 a 10 V) con CC1-CO1-15 = ON																		
Procesamiento demanda (0 a 10 V) con CC1-CO1-16 = ON																		
Procesamiento demanda binaria con CC1-CO1-17 = ON																		
Requerimiento demanda binaria con ajustes de fábrica (Aj. fábrica)																		
Termostato con ACS-CO4-01 = OFF																		
Demanda externa de desinfección térmica con ACS-CO4-14 = ON, 9 o 10 y ACS-CO4-17 = ON																		
Aviso "Desinfección térmica activa" con ACS-CO4-15 = ON																		
Señal de mando (0 a 10 V) con ajustes de fábrica (Aj. fábrica)																		
Señal de mando CC (0 a 10 V) con ajustes de fábrica (Aj. fábrica)																		
Señal de mando ACS (0 a 10 V) con ajustes de fábrica (Aj. fábrica)																		
Comunicación temp. exterior (0 a 10 V) con CC1-CO5-07 = ON																		
Desbloqueo regulador con CC1-CO5-15 = ON																		
Aviso de anomalía con CC1-CO5-17 = ON																		
Requerimiento de demanda (0 a 10 V) con CC1-CO5-18 = ON																		
1.0.0	compacta		S5				S4										S5	
	estándar	UI1	S5	UI2	UI1	S4	M2-					UO1				UO1	S5	M2- UO1
1.0.1	compacta		S5				S4										S5	
	estándar	UI1	S5	UI2	UI1	S4	M2-					UO1				UO1	S5	M2- UO1
1.1.0	estándar	UI1	S5	UI2	UI1	S8	B3	S7	S4	B3	UO1					UO1	S5	B3 UO1
1.1.1	estándar	UI1	S5	UI2	UI1	S8	M2-	S7	S4	M2-	UO1					UO1	S5	M2- UO1
1.2.0	estándar	UI1	S5	UI2	UI1	S8	M2-	S7	S4	M2-	UO1					UO1	S5	M2- UO1
1.6.0	estándar	UI1	S5		UI1	S8	M2-	S7	S4	M2-	UO1					UO1	S5	M2- UO1
1.6.1	estándar	UI1	S5		UI1	S8	M2-	S7	S4	M2-	UO1					UO1	S5	M2- UO1
1.6.2	estándar	UI1	S5		UI1	S8	M2-	S7	S4	M2-	UO1					UO1	S5	M2- UO1
1.9.0	compacta																S5	
	estándar											UO1					S5	M2-
1.9.1	compacta								S4								S5	
	estándar								S4	M2-	UO1						S5	M2-
2.0.0	estándar	UI1	S5	UI2	UI1	S8	B3	S7	S4	B3	UO1					UO1	S5	B3 UO1
2.1.0	estándar	UI1	S5	UI2	UI1	S8	M2-	S7	S4	M2-	UO1					UO1	S5	M2- UO1
2.2.0	estándar	UI1	S5	UI2	UI1	S8	M2-	S7	S4	M2-	UO1					UO1	S5	M2- UO1
3.5.0	compacta		S5				S4										S5	
	estándar		S5		UI1	S4	M2-					UO1					S5	M2-
11.0.0	estándar	UI1	S5	UI2	UI1	S8	B3		S4	B3		UO1	UO2	UO1	S5	B3	UO1	
11.9.0	estándar	UI1	S5	UI1	UI1	S8	B3					UO1	UO2	UO1	S5	B3	UO1	
11.9.1	estándar	UI1	S5	UI1	UI1	S4	M2-					UO1	UO2	UO1	S5	M2-	UO1	



SAMSON S.A. · TÉCNICA DE MEDICIÓN Y REGULACIÓN
Pol. Ind. Cova Solera · Avda. Can Sucarrats, 104 · E-08191 Rubí (Barcelona)
Tel.: 93 586 10 70 · Fax: 93 699 43 00
Internet: <http://www.samson.es> · e-mail: samson@samson.es

EB 5610 ES

2013-01