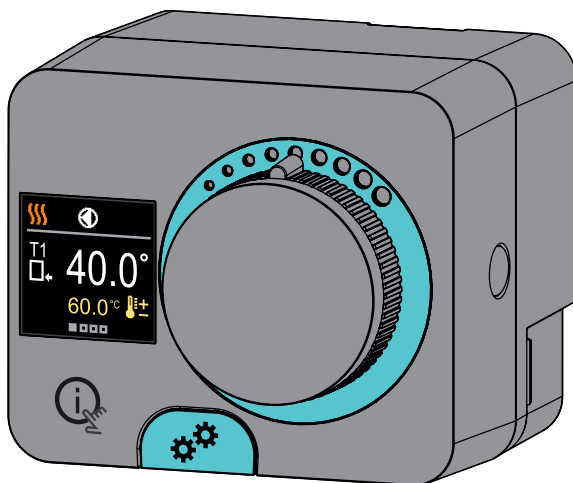


Regulador de temperatura constante

ACD20



Instrucciones para estas versiones y posteriores:

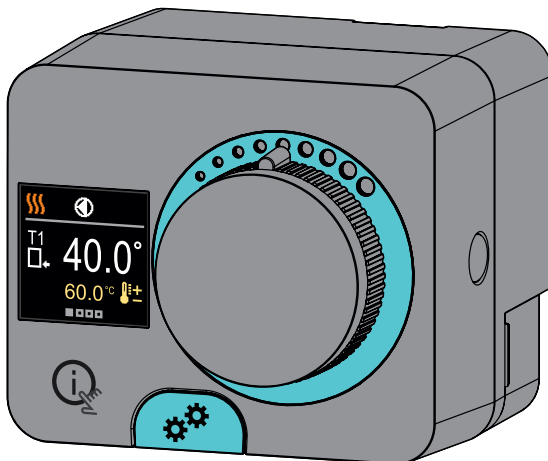
SW v2.1r0 - HW 1.0.0,

SW v3.1r0 - HW 2.0.0,

SW v3.3r0 - HW 2.1.0.

REGULADOR DE TEMPERATURA CONSTANTE ACD20

ES



INTRODUCCIÓN

Los reguladores ACD20 son dispositivos modernos controlados por un microprocesador con un motor integrado de accionamiento para la válvula mezcladora y con regulación de bomba de circulación. Se fabrican con tecnología digital y de montaje superficial SMT. Están diseñados para la regulación de una temperatura constante en una amplia gama de aplicaciones de calefacción. Se utilizan con mayor frecuencia para regular la temperatura de retorno a la caldera o la temperatura de suministro al sistema.

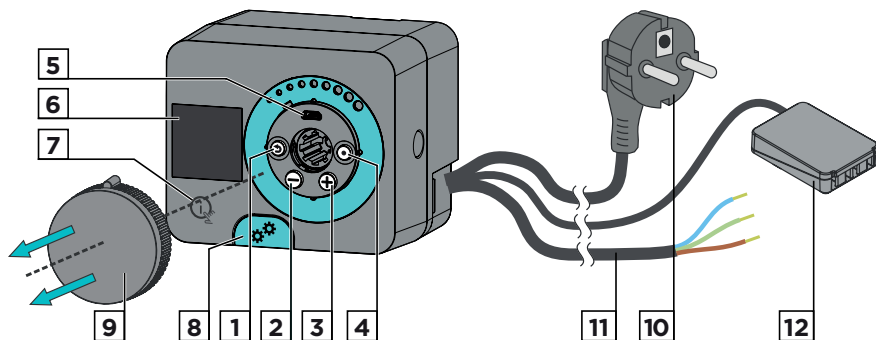
Introducción.....	3
-------------------	---

MANUAL DE USUARIO

Aspecto del regulador.....	6
Configuración inicial del controlador	7
Pantallas básicas	11
Ayuda.....	14
Entrar y navegar a través del menú	14
Estructura y descripción del menú.....	15
Temperaturas establecidas.....	16
Modo de funcionamiento.....	18
Información	20
Pantalla	23
Estadísticas	26
Parámetros P de usuario.....	28
Parámetros S de servicio.....	31

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Ajustes de fábrica.....	43
Embrague y desplazamiento manual de la válvula.....	44
Instalación del controlador	45
Configuración eléctrica del regulador.....	47
Modos de funcionamiento con fallo del sensor	48
Función de entrada COM AUX	49
Datos técnicos	50
Esquemas hidráulicos	51



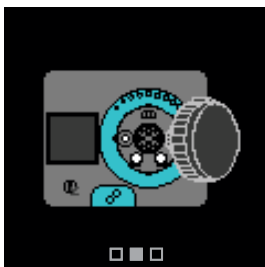
1. Tecla . Volver.
2. Tecla . Mover a la izquierda, disminuir.
3. Tecla . Mover a la derecha, aumentar.
4. Tecla . Entrada del menú, confirmación de la selección.
5. Puerto USB para actualizaciones de software y conexión a un ordenador personal.
6. Pantalla gráfica.
7. Tecla . Ayuda.
8. Embrague de operación manual.
9. Tecla de movimiento manual.
10. Cable de alimentación pre-conectado con enchufe.
11. Cable pre-conectado para la bomba de circulación.
12. Caja de conexión precableado para sensores y comunicación.

CONFIGURACIÓN INICIAL DEL CONTROLADOR

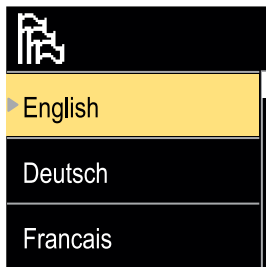
ES

El regulador está equipado con una innovadora solución «Easy Start», que permite el ajuste inicial del regulador en sólo tres pasos.

Cuando se enciende el regulador por primera vez, después de imprimirse la versión del programa y el logotipo, se muestra en la pantalla el primer paso del procedimiento de ajuste del regulador. La tecla de movimiento manual se debe quitar para la configuración. Inicie la configuración presionando las teclas \ominus y \oplus por 5 segundos.



PASO 1 - SELECCIÓN DEL IDIOMA



Con las teclas \ominus y \oplus es necesario seleccionar el idioma deseado. Confirmar el idioma seleccionado con la tecla \odot .

Si seleccionamos erróneamente el idioma, volvemos a la selección del idioma con la tecla \ominus .

i Puede cambiar el idioma más adelante en el menú "Pantalla".

CONFIGURACIÓN INICIAL DEL CONTROLADOR

PASO 2 - SELECCIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE CALEFACCIÓN O REFRIGERACIÓN

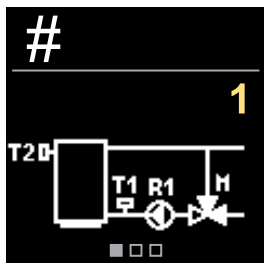


Con las teclas \ominus y \oplus puede seleccionar el modo de funcionamiento requerido: calefacción o refrigeración. Confirme el modo de funcionamiento seleccionado con la tecla \odot .

Si accidentalmente seleccionó el modo de operación incorrecto, puede volver a la selección del modo de operación con la tecla \odot .

i El modo de funcionamiento se puede cambiar más tarde en el menú "Modo de funcionamiento".

PASO 3 - SELECCIONAR UN ESQUEMA HIDRÁULICO

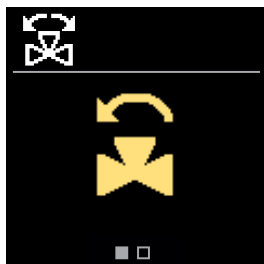


Aquí selecciona el esquema hidráulico para el funcionamiento del regulador. Usa las teclas \ominus y \oplus para navegar entre esquemas. Confirme el esquema seleccionado con la tecla \odot .

Si accidentalmente seleccionó el esquema incorrecto, puede volver a la selección del esquema con la tecla \odot .

i El esquema hidráulico se puede cambiar posteriormente con el parámetro de servicio S1.1.

PASO 4 - SELECCIONE LA DIRECCIÓN DE APERTURA DE LA VÁLVULA MEZCLADORA



Aquí puede seleccionar la dirección de apertura de la válvula mezcladora. Usa las teclas \ominus y \oplus para navegar entre direcciones.

Confirme la dirección seleccionada con la tecla \odot .

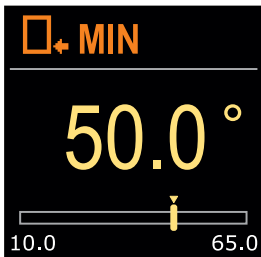
Si accidentalmente seleccionó la dirección incorrecta, puede volver a la selección de dirección con la tecla \odot .

i La dirección de apertura de la válvula mezcladora se puede cambiar posteriormente con el parámetro de servicio S1.3.

CONFIGURACIÓN INICIAL DEL CONTROLADOR

ES

PASO 5 - ESTABLECER EL LÍMITE MÍNIMO PARA LA TEMPERATURA DE CALEFACCIÓN DESEADA

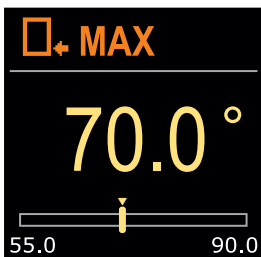


Con las teclas \ominus y \oplus puede determinar la configuración del límite de temperatura mínima deseada en el modo de calefacción. Confirme la configuración con la tecla \odot .

Si seleccionó accidentalmente el límite de temperatura mínima incorrecto, puede volver a la selección del límite de temperatura mínima con la tecla \odot .

i El ajuste del límite de temperatura mínima de calefacción deseada puede cambiarse posteriormente con el parámetro de servicio S2.1.

PASO 6 - ESTABLECER EL LÍMITE DE LA TEMPERATURA MÍNIMA DE CALEFACCIÓN DESEADA

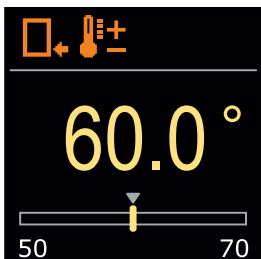


Con las teclas \ominus y \oplus puede determinar la configuración del límite de la temperatura máxima deseada en el modo de calefacción. Confirme la configuración con la tecla \odot .

Si seleccionó accidentalmente el límite de temperatura máxima incorrecto, puede volver a la selección del límite de temperatura máxima con la tecla \odot .

i El ajuste del límite de la temperatura máxima de calefacción deseada puede cambiarse posteriormente con el parámetro de servicio S2.2.

PASO 7 - AJUSTE DE LA TEMP. DE CALEFACCIÓN DESEADA



Con las teclas \ominus y \oplus puede determinar la temperatura deseada en modo calefacción. Confirme la configuración con la tecla \odot .

Si seleccionó accidentalmente la temperatura incorrecta, puede volver a la selección de temperatura deseada con la tecla \odot .

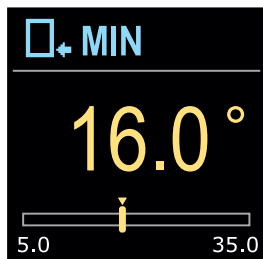
i La temperatura de calefacción deseada se puede cambiar posteriormente en el menú "Temperatura deseada".



Para esquemas con regulación de línea de suministro, se muestra el símbolo de temperatura de suministro.

CONFIGURACIÓN INICIAL DEL CONTROLADOR

PASO 8 - ESTABLECER EL LÍMITE DE LA TEMPERATURA MÍNIMA DE REFRIGERACIÓN

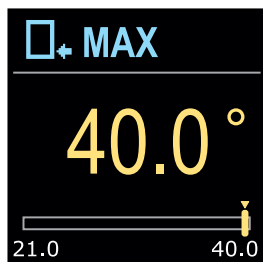


Con las teclas \ominus y \oplus puede establecer la configuración del límite de la temperatura mínima deseada en el modo de refrigeración. Confirme la configuración con la tecla \odot .

Si seleccionó accidentalmente el límite de temperatura mínima incorrecto, puede volver a la selección del límite de temperatura mínima con la tecla \odot .

i *El ajuste del límite de la temperatura mínima de refrigeración deseada se puede cambiar posteriormente con el parámetro de servicio S2.3.*

PASO 9 - ESTABLECER EL LÍMITE DE LA TEMPERATURA MÁXIMA DE REFRIGERACIÓN DESEADA



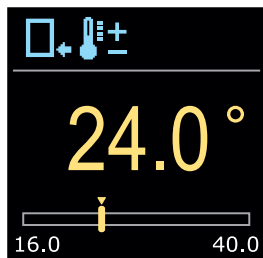
Con los botones \ominus y \oplus Puede determinar la configuración del límite de la temperatura máxima deseada en el modo de refrigeración.

Confirme la configuración con la tecla \odot .

Si seleccionó accidentalmente el límite de temperatura máxima incorrecto, puede volver a la selección del límite de temperatura máxima con la tecla \odot .

i *La configuración del límite de temperatura máxima de refrigeración deseada puede cambiarse posteriormente con el parámetro de servicio S2.4.*

PASO 10 - AJUSTE DE LA TEMP. DE ENFRIAMIENTO DESEADA



Con las teclas \ominus y \oplus puede determinar la temperatura deseada en modo calefacción. Confirme la configuración con la tecla \odot .

Si accidentalmente seleccionó la temperatura deseada incorrecta puede volver a la selección de temperatura deseada con la tecla \odot .

i *La temperatura de refrigeración deseada se puede cambiar más tarde en el menú "Temperatura deseada".*

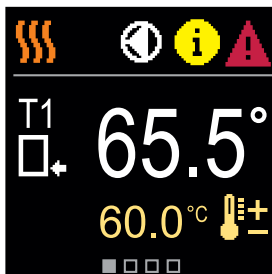
i *Para esquemas con regulación de línea de suministro, se muestra el símbolo de temperatura de suministro.*

Todos los datos importantes sobre el funcionamiento del controlador pueden visualizarse en las cuatro pantallas básicas.

Use las teclas \ominus y \oplus para navegar entre las pantallas básicas.



BARRA DE ESTADO

El modo de funcionamiento, las notificaciones y las alertas aparecen en el tercio superior de la pantalla.



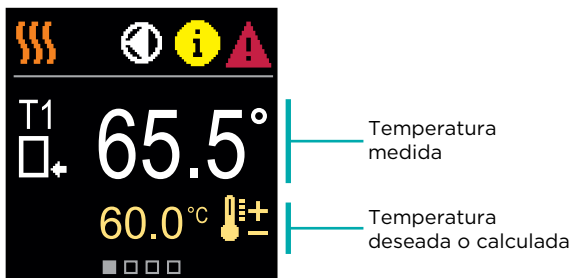
Barra de estado

Simbolo	Descripción
	Calefacción de la habitación.
	Refrigeración de la habitación.
	Modo de operación manual.
	Apagar.
	La bomba de circulación está funcionando.
	Gire la válvula hacia la izquierda.
	Gire la válvula hacia la derecha.
	Intervención manual: el embrague está activado.
AUX	Función AUX en la entrada COM





<i>Símbolo</i>	<i>Descripción</i>
	<p>Mensaje</p> <p>En el caso de que se sobrepase la temperatura máxima o se active la función de seguridad, el controlador lo notificará mostrando un símbolo amarillo en la pantalla. Cuando la temperatura máxima ya no esté sobrepasada o cuando una función de protección se haya apagado, se encenderá un símbolo gris para informar sobre el evento reciente. Puede ver la lista de alertas en el menú «Información».</p>
	<p>Advertencia</p> <p>En caso de fallo del sensor o de la conexión de comunicación, el controlador le informa del error mostrando un símbolo rojo en la pantalla. Si el error se ha resuelto o ha desaparecido, aparecerá un símbolo gris le indicará que hubo un evento reciente. Puede ver la lista de errores en el menú «Información».</p>

TEMPERATURAS

El cantidad de temperaturas que se muestran en la pantalla depende del esquema hidráulico que haya seleccionado y de los ajustes del controlador.

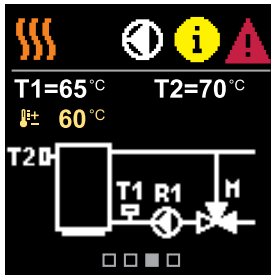


SÍMBOLOS PARA LA VISUALIZACIÓN DE TEMP. Y OTROS DATOS

<i>Símbolo</i>	<i>Descripción</i>
	Temperatura deseada o calculada.
	Temperatura del tubo de retorno a la caldera.
	Temperatura de la caldera.
	Temperatura de la fuente de calor.
T1, T2, ...	Valor de temperatura medido con sensores T1, T2, ...

ESQUEMA HIDRÁULICO

La pantalla muestra el esquema hidráulico seleccionado con la visualización de las temperaturas medidas.




Esquema hidráulico con pantalla que muestra las temperaturas medidas

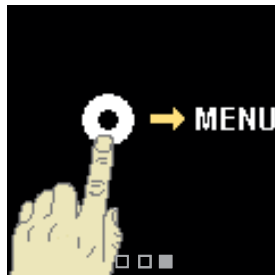
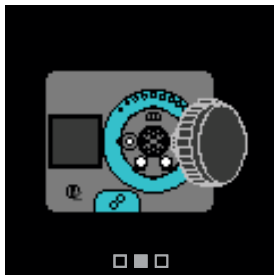
HORA Y FECHA

La pantalla muestra el día de la semana, la hora y la fecha actuales.

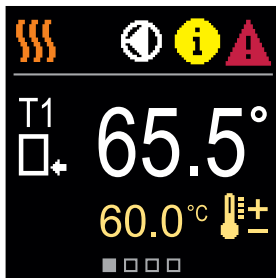


Hora y fecha





Al presionar la tecla  puede iniciar la animación de visualización, lo que nos lleva al menú de configuración avanzada.



ENTRAR Y NAVEGAR A TRAVÉS DEL MENÚ

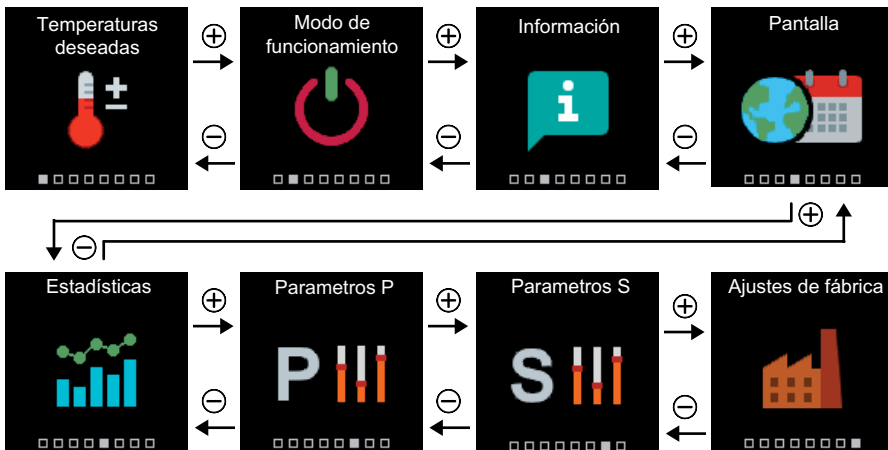


Presione la tecla  para entrar en el menú.

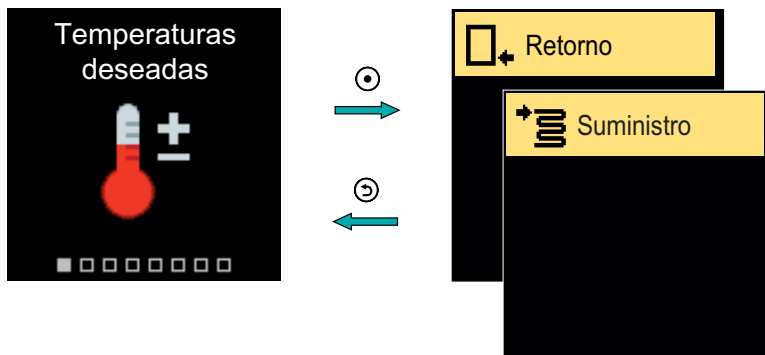
Puede desplazarse por el menú utilizando las teclas  y , y la tecla  para confirmar su selección. Presione la tecla  para volver a la pantalla anterior.

ESTRUCTURA Y DESCRIPCIÓN DEL MENÚ

El menú consta de ocho grupos principales:

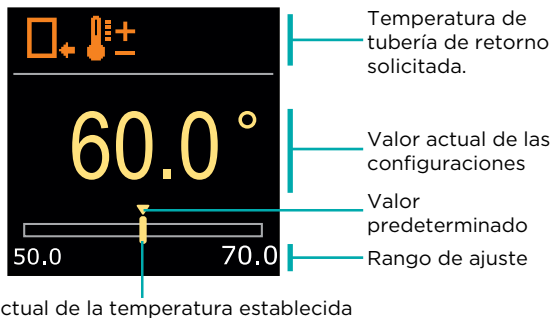


En el menú, puede cambiar la configuración de las temperaturas establecidas.



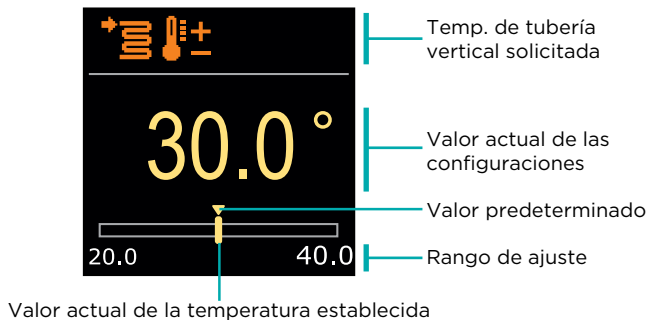
Puede desplazarse por el menú con las teclas \ominus y \oplus , y confirmar su selección presionando \odot . Se abrirá una nueva pantalla con temperaturas.

TEMPERATURA DE TUBERÍA DE RETORNO SOLICITADA



Con las teclas \ominus y \oplus puede ajustar la temperatura establecida, y confirmarla presionando \odot . Para salir de la configuración presione la tecla \odot .

TEMPERATURA DE TUBERÍA VERTICAL SOLICITADA



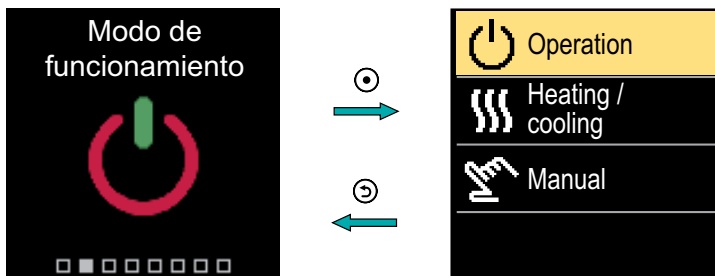
Con las teclas \ominus y \oplus puede ajustar la temperatura establecida, y confirmarla presionando \odot . Para salir de la configuración presione la tecla \odot .



Solo podemos establecer un valor de temperatura que esté disponible para el esquema seleccionado.

MODO DE FUNCIONAMIENTO

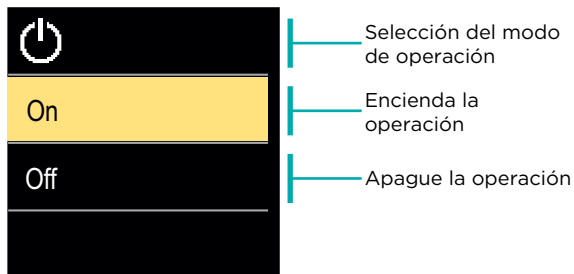
En el menú, puede seleccionar el modo de funcionamiento deseado y otras opciones de funcionamiento.



Puede desplazarse por el menú utilizando las teclas \ominus y \oplus , y la tecla \odot para confirmar su selección.

ACTIVAR / DESACTIVAR LA OPERACIÓN

En el menú, active o desactive la operación.



Use las teclas \ominus y \oplus para seleccionar el modo de funcionamiento deseado. Para salir de la configuración presione \odot o \odot .

SELECCIONAR EL MODO DE FUNCIONAMIENTO DE CALEFACCIÓN O REFRIGERACIÓN

En el menú, seleccione el modo de funcionamiento de calefacción o refrigeración deseado.

Símbolo de calefacción o refrigeración

Selección de calefacción / refrigeración



La calefacción está activa



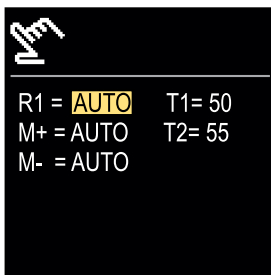
La refrigeración está activa

Puede seleccionar calefacción o refrigeración utilizando las teclas \ominus y \oplus .
Para salir de la configuración presione \odot o \odot .

MODO DE OPERACIÓN MANUAL

Este modo de funcionamiento se utiliza para probar el sistema de calefacción o en caso de mal funcionamiento. La salida de control puede activarse o desactivarse manualmente, o puede seleccionar que funcione de manera automática.

Control del estado de salida

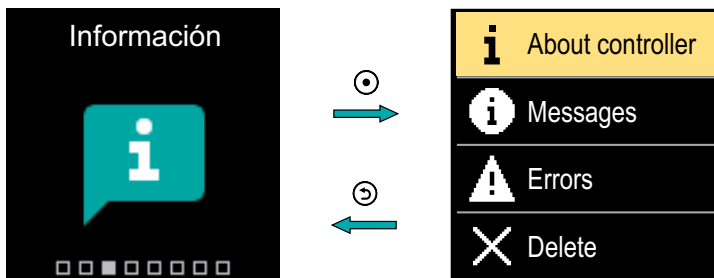


Símbolo del modo de operación manual

Temperatura medida

Con los botones \ominus y \oplus puede moverse entre las salidas individuales R1, M+ o M-, y con el botón \odot puede seleccionar los estados AUTO, APAGADO o ENCENDIDO. Para salir de la configuración presione \odot .

Este menú muestra información sobre el controlador, las notificaciones y los errores.



Puede desplazarse por el menú utilizando las teclas \ominus y \oplus , y la tecla \odot para confirmar su selección.

ACERCA DEL CONTROLADOR

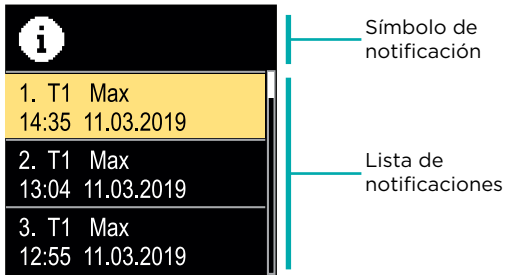
La información básica del controlador se muestra en la pantalla.



Para salir de la pantalla presione la tecla \odot .

MENSAJES

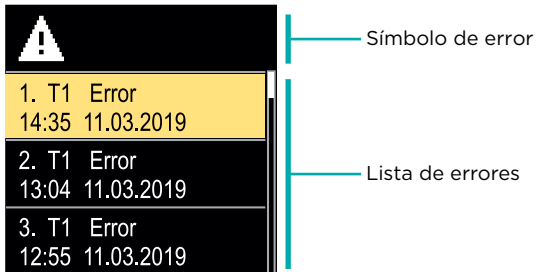
En la pantalla podrá ver una lista de mensajes con la hora y la fecha del mensaje individual.



Desplácese por las notificaciones utilizando las teclas \ominus y \oplus . Para salir de la pantalla presione la tecla \odot .

ERRORES

Se visualiza en la pantalla una lista de errores con la hora y fecha de cada error.



Desplácese por la lista de errores utilizando las teclas \ominus y \oplus . Para salir de la pantalla presione la tecla \odot .

ELIMINAR MENSAJES Y ERRORES

La lista de mensajes y errores se ha borrado. La lista de advertencias por errores de todos los sensores desconectados también se ha borrado.



Los errores de los sensores que son esenciales para el funcionamiento del controlador no pueden borrarse.

Para confirmar el borrado, debe introducir el código de desbloqueo de 4 dígitos.



Símbolo de desbloqueo

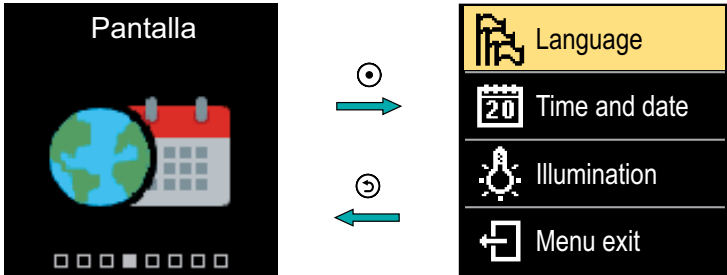
Campo de entrada del código

Con las teclas \ominus y \oplus puede cambiar el valor, y con la tecla \odot puede moverse a la siguiente posición y confirmar el desbloqueo. Salga de la pantalla presionando la tecla \odot .



El código de fábrica es «0001».

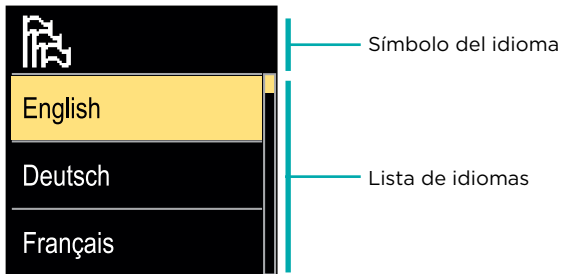
El menú sirve para realizar ajustes básicos de visualización.



Desplácese a través del menú utilizando las teclas \ominus y \oplus y use la tecla \odot para confirmar su selección.

SELECCIÓN DE IDIOMA

En la pantalla aparece una lista de los idiomas disponibles.



Use las teclas \ominus y \oplus para seleccionar el idioma, y confírmelo con la tecla \odot . Para salir de la configuración presione \odot .

AJUSTES DE HORA Y FECHA

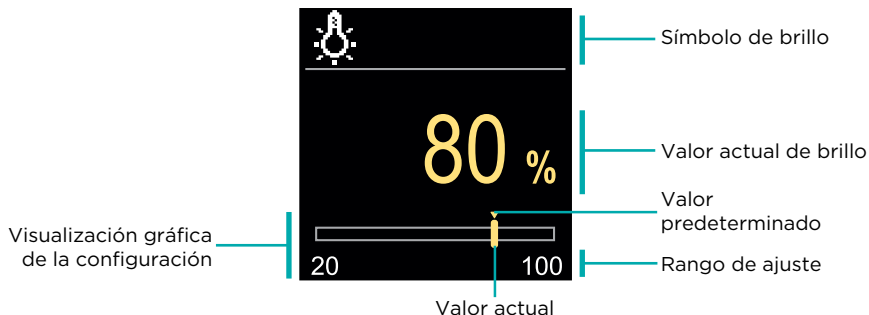
Puede establecer la hora y fecha exactas.



Con las teclas \ominus y \oplus puede cambiar el valor y con la tecla \odot puede moverse al siguiente dato. Salga de la pantalla presionando la tecla \odot .

AJUSTE DEL BRILLO DE LA PANTALLA

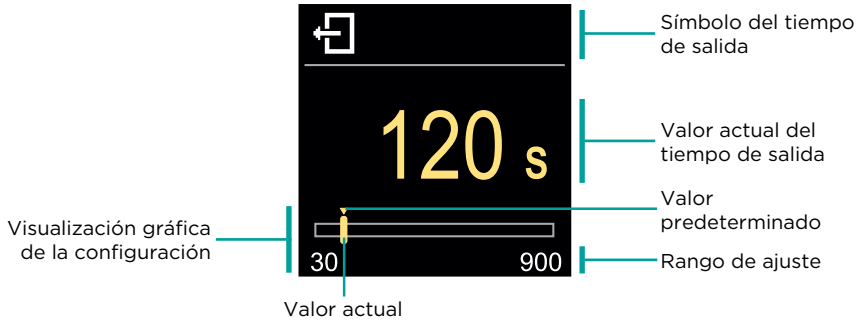
Puede ajustar el brillo de la pantalla.



Para ajustar el brillo, utilice las teclas \ominus y \oplus , y presione \odot para confirmar. Para salir de la configuración presione la tecla \odot .

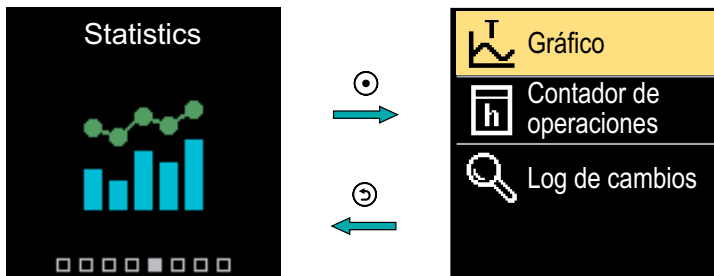
CONFIGURAR EL TIEMPO DE SALIDA DEL MENÚ

Puede establecer el tiempo para salir del menú automáticamente.



Con las teclas \ominus y \oplus puede configurar el tiempo de salida automática, y confirmarlo con la tecla \odot . Para salir de la configuración presione la tecla \odot .

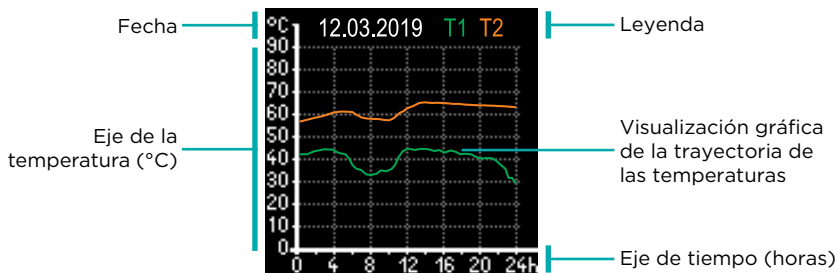
El menú tiene como objetivo mostrar información detallada sobre el funcionamiento del controlador.



Desplácese por el menú utilizando las teclas \ominus y \oplus , y use la tecla \odot para confirmar su selección.

GRÁFICO DE TEMPERATURA

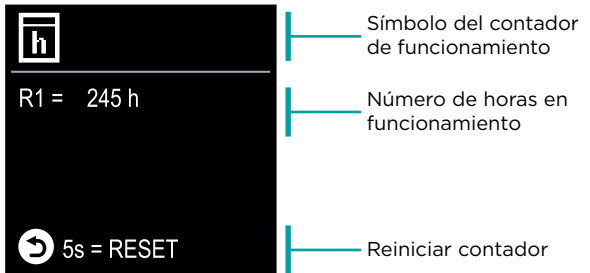
En la pantalla se muestra un gráfico de temperaturas de 24 horas de los dos sensores de temperatura.



Con las teclas \ominus y \oplus puede navegar por los gráficos de temperaturas de los últimos 7 días de funcionamiento. Para salir de la configuración presione \odot .

CONTADOR DE FUNCIONAMIENTO

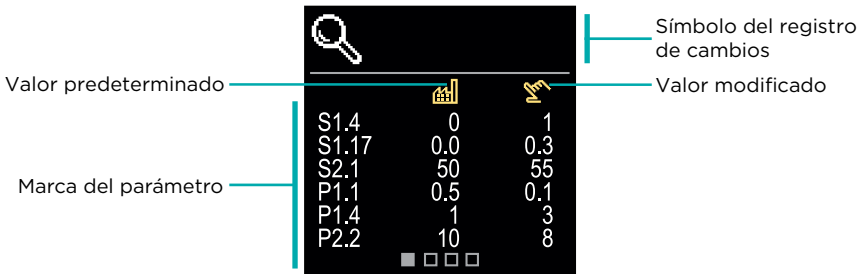
La pantalla muestra el número de horas de funcionamiento correspondientes a la salida de la bomba de circulación R1.



Para restablecer el contador a 0, presione la tecla durante 5 segundos. Para salir de la configuración presione .

REGISTRO DE CAMBIOS

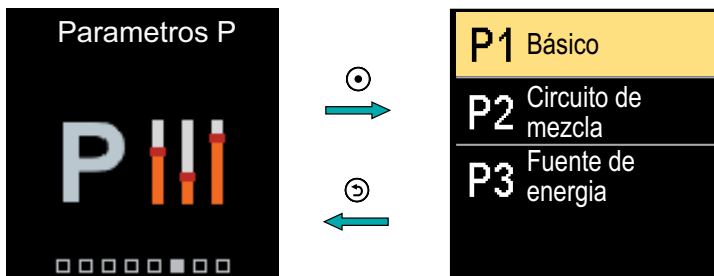
En la pantalla se muestra una lista de los parámetros P, S y F modificados.



Desplácese por la lista de cambios utilizando las teclas y . Para salir de la pantalla presione la tecla .

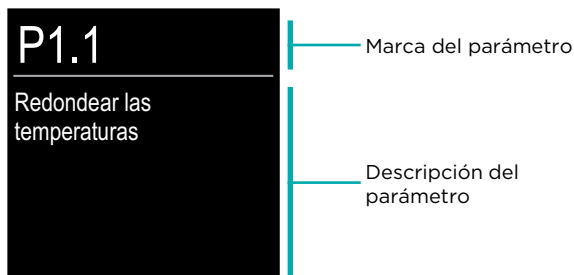
PARÁMETROS P DE USUARIO

Este menú se utiliza para mostrar y configurar los parámetros de usuario. Los parámetros se clasifican en grupos P1: ajustes básicos.



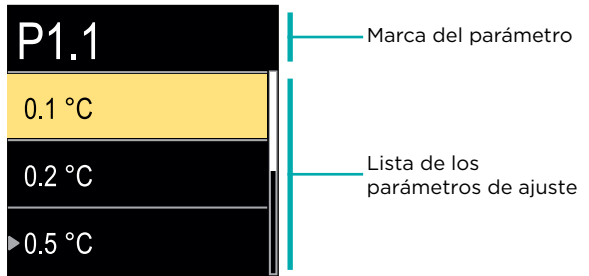
Desplácese por el menú utilizando las teclas ⊖ y ⊕.

Al seleccionar el grupo de parámetros deseado con la tecla ⊕, se abrirá una pantalla que describe el primer parámetro del grupo.



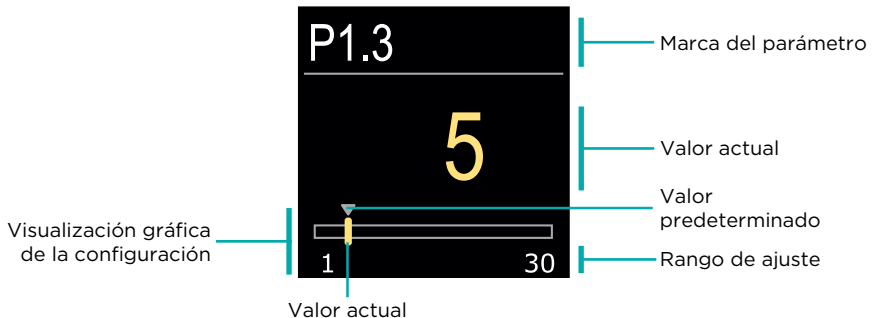
Con las teclas ⊖ y ⊕ puede navegar a través de los parámetros del grupo seleccionado. Seleccione el parámetro que desea cambiar presionando la tecla ⊕. Se abrirá la pantalla de configuración de parámetros, que puede tener la forma de un menú o barra deslizante.

Configurar el formato del menú:



Use las teclas \ominus y \oplus para seleccionar el ajuste deseado, y confírmelo con la tecla \odot . Para salir de la configuración presione la tecla \odot .

Configuración del formato de la barra deslizante:

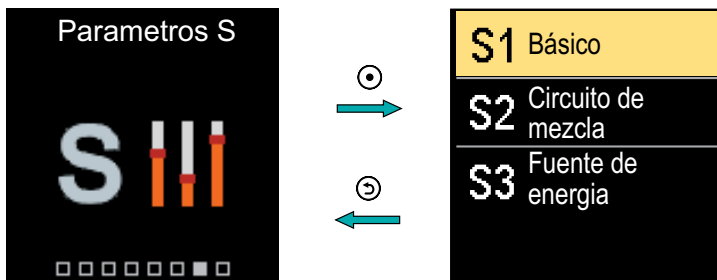


Use las teclas \ominus y \oplus para configurar el valor deseado, y confírmelo con la tecla \odot . Para salir de la configuración presione la tecla \odot .

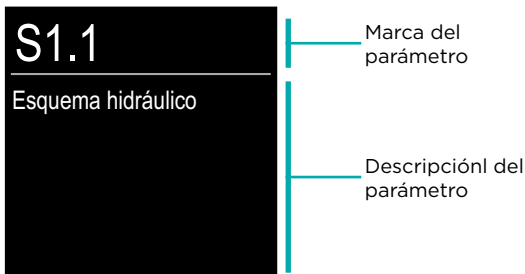
P1: AJUSTES BÁSICOS

Parámetro	Nombre del parámetro	Descripción del parámetro	Rango de ajuste	Valor por defecto
P1.1	Redondear las temperaturas	Determinamos a que valor se redondean las temperaturas medidas.	- 0.1 °C - 0.2 °C - 0.5 °C - 1 °C	0.5 °C
P1.2	Cambio automático de la hora al horario de verano/invierno	El controlador, con ayuda de un calendario, realiza el cambio automático a horario de verano/invierno.	- No - Sí	Sí
P1.4	Tonos	Con el ajuste determinamos cuando el controlador emite señales acústicas	- Desconectado - Teclas - Errores - Teclas y errores	Teclas
P1.6	Sensibilidad del botón "Ayuda" (%)	Con la configuración se determina la sensibilidad del botón "Ayuda".	0 ÷ 100 %	40 %

Este menú se utiliza para mostrar y configurar los parámetros de usuario. Los parámetros se clasifican en grupos **S1**: ajustes básicos, **S2**: ajustes del circuito de calefacción y **S3**: ajustes de la fuente de alimentación.



Desplácese por el menú utilizando las teclas \ominus y \oplus . Al seleccionar el grupo de parámetros deseado con la tecla \oplus , se abrirá una pantalla que describe el primer parámetro del grupo.

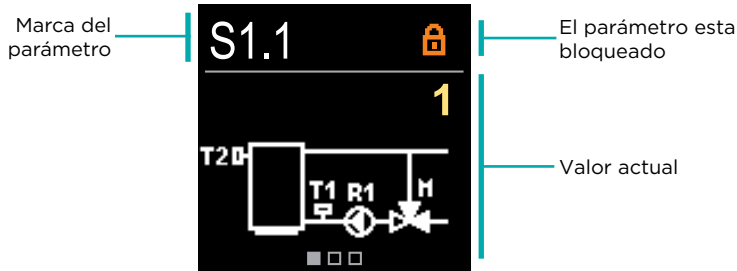


Con las teclas \ominus y \oplus puede navegar a través de los parámetros del grupo seleccionado. Seleccione el parámetro que desea cambiar presionando la tecla \oplus . Se abrirá la pantalla de configuración de parámetros.



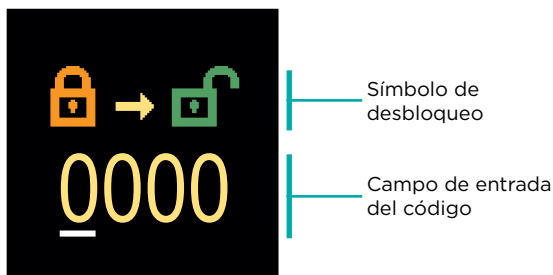
Solo un profesional capacitado debe realizar cambios en los parámetros de servicio.

PARÁMETROS S DE SERVICIO



Con las teclas \ominus y \oplus puede navegar a través de los parámetros del grupo seleccionado. Seleccione el parámetro que desea cambiar presionando la tecla \odot .

Los parámetros S están bloqueados de fábrica, para realizar modificaciones debe desbloquearlos introduciendo el código de desbloqueo de 4 dígitos.



Utilice las teclas \ominus y \oplus para cambiar el número y presione la tecla \odot para pasar a la siguiente posición y confirmar el desbloqueo.

i El código de fábrica es «0001».

Una vez que el parámetro esté desbloqueado, puede usar las teclas \ominus y \oplus para configurar el valor deseado y confirmar presionando \odot . Para salir de la configuración presione \odot .

S1: AJUSTES BÁSICOS

Parámetro	Nombre del parámetro	Descripción del parámetro	Rango de ajuste	Valor por defecto
S1.1	Esquema hidráulico	Selección del esquema hidráulico deseado.	1 ÷ 3	1
S1.2	Código de apertura de los ajustes de mantenimiento	El ajuste permite el cambio de código, necesario para la apertura de los ajustes de mantenimiento. ATENCIÓN! Guardar bien el nuevo código, ya que sin el mismo no es posible cambiar los ajustes de mantenimiento.	0000 - 9999	0001
S1.3	Dirección de rotación del actuador	Se ajusta la dirección de rotación del actuador, que significa la apertura de la válvula mezcladora.	- Izquierda - Derecha	Izquierda
S1.4	Función antibloqueo de válvula mezcladora y bomba.	Si durante un tiempo específico (semana o día) ninguna de las salidas de control se ha encendido, ésta se enciende automáticamente durante 60 segundos.	- No - Sí, semanalmente - Sí, todos los días	No
S1.6	Especificación del funcionamiento de calefacción / refrigeración	Al configurar podemos desactivar la posibilidad de conmutar entre la calefacción y la refrigeración, de modo que limitemos la operación a calefacción o refrigeración.	- Calefacción y refrigeración - Únicamente calefacción - Únicamente refrigeración	Calefacción y refrigeración
S1.7	Selección de la función de entrada COM/AUX	El ajuste determina el modo de funcionamiento de la entrada COM. - COM: Entrada de comunicación. - AUX (Encendido): Activa el funcionamiento del controlador cuando se detecta un cortocircuito en la entrada. - AUX (Enfriamiento): Cambia el modo de funcionamiento del controlador a enfriamiento cuando se detecta un cortocircuito en la entrada.	- COM - AUX (Funcionamiento encendido) - AUX (Enfriamiento)	COM

Parámetro	Nombre del parámetro	Descripción del parámetro	Rango de ajuste	Valor por defecto
S1.17	Calibración del sensor T1	Ajustar la corrección de la temp. medida del sensor T1.	-5 ÷ 5 °C	0 °C
S1.18	Calibración del sensor T2	Ajustar la corrección de la temp. medida del sensor T2.	-5 ÷ 5 °C	0 °C

S2: AJUSTES DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN

Parámetro	Nombre del parámetro	Descripción del parámetro	Rango de ajuste	Valor por defecto
S2.1	Temperatura mínima de suministro T1 en modo calefacción	Si la protección de la fuente de calor está habilitada (parámetro S3.1=2 o S3.1=3), este ajuste define la temperatura de referencia T1 según el esquema 1, si la protección está activa. Este parámetro también determina el límite inferior de la temperatura de referencia T1. La temperatura de referencia no se puede establecer por debajo de lo especificado por este parámetro.	10 ÷ 70 °C	Esquema 1: 50°C Esquema 2: 20°C Esquema 3: 20°C
S2.2	Temperatura máxima de suministro T1 en modo calefacción	Si la protección de la fuente de calor está habilitada (parámetro S3.1=2 o S3.1=3), este ajuste define la temperatura de referencia T1 según los esquemas 2 y 3 si la protección está activa. Este parámetro también determina el límite superior de la temperatura de referencia T1. La temperatura de referencia no se puede establecer por encima de lo especificado por este parámetro.	15 ÷ 90 °C	Esquema 1: 70°C Esquema 2: 40°C Esquema 3: 40°C

Parámetro	Nombre del parámetro	Descripción del parámetro	Rango de ajuste	Valor por defecto
S2.3	Temperatura mínima de suministro T1 en modo refrigeración	Si la protección de la fuente de refrigeración está habilitada (parámetro S3.5=1 o S3.5=3), este ajuste define la temperatura de referencia T1 según los esquemas 2 y 3 si la protección está activa. Este parámetro también determina el límite inferior de la temperatura de referencia T1. La temperatura de referencia no se puede establecer por debajo de lo especificado por este parámetro.	5 ÷ 30 °C	16 °C
S2.4	Temperatura máxima de suministro T1 en modo refrigeración	Si la protección de la fuente de refrigeración está habilitada (parámetro S3.5=1 o S3.5=3), este ajuste define la temperatura de referencia T1 según el esquema 1 si la protección está activa. Este parámetro también determina el límite superior de la temperatura de referencia T1. La temperatura de referencia no se puede establecer por encima de lo especificado por este parámetro.	10 ÷ 40 °C	40 °C
S2.7	Reacción de la válvula mezcladora (segundos)	Se configura el tiempo de funcionamiento de la válvula de circulación necesario para que en el cambio de dirección se neutralice la ventilación de la sección del motor y de la válvula de circulación.	0 ÷ 5 segundos	1 s
S2.8	Constante P de la válvula mezcladora	El ajuste indica con que intensidad el controlador corrige la posición de la válvula mezcladora. Un valor más bajo significa una reacción menor y un valor más alto, una reacción mayor de la válvula mezcladora.	0,5 ÷ 2,0	1

Parámetro	Nombre del parámetro	Descripción del parámetro	Rango de ajuste	Valor por defecto
S2.9	Constante I de la válvula mezcladora	El ajuste indica con que frecuencia el controlador corrige la posición de la válvula mezcladora. Un valor más bajo significa una frecuencia menor y un valor más alto, una frecuencia mayor de la corrección de la posición de la válvula mezcladora.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.10	Constante D de la válvula mezcladora	Se ajusta la intensidad de influencia de los cambios de temperatura del tubo de subida al funcionamiento de la regulación de la válvula mezcladora.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.13	Bomba de circulación de la caldera -tiempo de reposo (segundos)	Esta función se utiliza para la regulación del retorno en la caldera para combustible sólido donde no haya sensor en el acumulador de calor. Durante el tiempo configurado el regulador detecta el aumento de 2 °C de la temperatura de la caldera. En cuanto se detecte el aumento en la caldera el regulador activa la bomba de circulación por el tiempo configurado.	30 ÷ 900 segundos	300 s
S2.14	Bomba de circulación de la caldera -modo de funcionamiento	El ajuste determina como funciona la bomba de circulación de la caldera: - Estándar - significa que la bomba funciona de acuerdo a la temperatura mínima de la caldera y la diferencia de temperatura entre la caldera y el tubo de retorno. - Constante - significa que la bomba funciona siempre que la temperatura de la caldera sea mayor a la temperatura mínima de ajuste de la caldera. Este modo se utiliza para los sistemas de calderas de pellet cuando no tenemos sensor en el depósito de calor.	- Estándar - Constante	Estándar

Parámetro	Nombre del parámetro	Descripción del parámetro	Rango de ajuste	Valor por defecto
S2.15	Retraso de la desconexión de la bomba de circulación (segundos)	Con el ajuste se determina el tiempo de retraso de la bomba de circulación cuando no existe la necesidad de calefacción.	30 ÷ 900 segundos	300 s
S2.16	Bomba de circulación de la caldera -diferenciade desconexión T2-T1(°C)	Cuando ajustamos establecemos la diferencia entre los sensores T2 y T1, con la cual se apaga el circulador de la caldera.	2,0 ÷ 8,0 °C	3,0 °C
S2.19	Primer movimiento de la válvula mezcladora desde la posición final abierta (segundos)	Con el ajuste determinamos la longitud del primer impulso en el movimiento de la válvula mezcladora desde la posición final abierta. De este modo alcanzamos un movimiento de la válvula a su zona de control y una respuesta inmediata al control en el inicio del sistema.	0 ÷ 30 segundos	20 s
S2.20	Primer movimiento de la válvula mezcladora desde la posición final cerrada (segundos)	Con el ajuste determinamos la longitud del primer impulso en el movimiento de la válvula mezcladora desde la posición final cerrada. De este modo alcanzamos un movimiento de la válvula a su zona de control y una respuesta inmediata al control en el inicio del sistema.	0 ÷ 30 segundos	20 s

S3 - AJUSTES DE SERVICIO PARA FUENTE DE ENERGÍA

Parámetro	Nombre del parámetro	Descripción del parámetro	Rango de ajuste	Valor por defecto
S3.1	Protección de la fuente de calor	<p>Con este ajuste elegimos cuáles son las temperaturas límite para la protección de la fuente de calor.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sin protección. - Solo protección de temperatura mínima (parámetro S3.3). - Solo protección de temperatura máxima (parámetro S3.4). - Protección de temperaturas mínima y máxima (parámetros S3.3 y S3.4). <p>La protección de temperatura mínima de la fuente de calor está activa si no se supera la temperatura mínima. El controlador no enciende la bomba de circulación ni controla la válvula de mezcla. El modo de protección de temperatura máxima de la fuente de calor se establece con el parámetro S3.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sin protección - Tmín - Tmáx - Tmín y Tmáx" 	Tmín y Tmáx

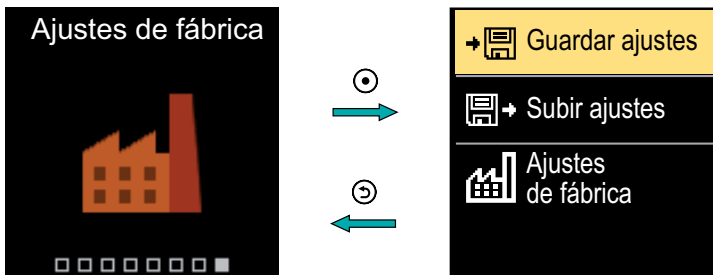
Parámetro	Nombre del parámetro	Descripción del parámetro	Rango de ajuste	Valor por defecto
S3.2	Modo de funcionamiento al superar la temperatura máxima de la fuente de calor	<p>Esta configuración determina cómo protege el controlador a la fuente de calor si su temperatura supera el valor máximo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protección prioritaria de la fuente de calor <p>En el caso de que $T2 > T2$ máx., el controlador abre incondicionalmente la válvula de mezcla. Cuando la temperatura de la fuente de calor cae por debajo de $T2 < T2$ máx. según el parámetro S3.5, el controlador vuelve a activar el control regular de la válvula de mezcla.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protección limitada de la fuente de calor <p>En caso de que $T2 > T2$ máx., el controlador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disminuye la temperatura de referencia a $T1$ mín. (parámetro S2.1) para el esquema 1 - Aumenta la temperatura de referencia a $T1$ máx. (parámetro S2.2) para los esquemas 2 y 3 - Protección prioritaria del sistema de calefacción <p>Si $T2 > T2$ máx., el controlador cierra incondicionalmente la válvula mezcladora. Cuando $T2 < T2$ máx. según el parámetro S3.5, el controlador vuelve a activar el control regular de la válvula de mezcla.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Protección de la fuente - Protección limitada de la fuente - Protección del sistema 	Protección limitada de la fuente
S3.3	Temperatura mínima del sensor T2 en el modo de calefacción (°C)	Establece la temperatura mínima del sensor T2 en el modo calefacción.	5 ÷ 70 °C	50 °C

Parámetro	Nombre del parámetro	Descripción del parámetro	Rango de ajuste	Valor por defecto
S3.4	Temperatura máxima del sensor T2 en modo calefacción (°C)	Establece la temperatura máxima del sensor T2 en el modo calefacción.	10 ÷ 100 °C	85 °C
S3.5	Histéresis para la protección de la fuente de calor	Ajuste de la histéresis para la desactivación de la protección de la fuente de calor.	1 ÷ 10 °C	3 °C
S3.9	Protección de la fuente de refrigeración	<p>Con este ajuste elegimos cuáles son las temperaturas límite para la protección de la fuente de refrigeración.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sin protección. - T. mín.: solo protección de temperatura mínima (parámetro S3.11). - T. máx.: solo protección de temperatura máxima (parámetro S3.12). - T. mín. y T. máx.: protección de temperaturas mínima y máxima (parámetros S3.11 y S3.12). <p>El modo de protección de temperatura mínima de la fuente de refrigeración se establece con el parámetro S3.10.</p> <p>La protección de temperatura máxima de la fuente de refrigeración se activa si se excede la temperatura máxima. El controlador no enciende la bomba de circulación ni controla la válvula de mezcla.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sin protección - Tmín - Tmáx - Tmín y Tmáx 	Tmín y Tmáx

Parámetro	Nombre del parámetro	Descripción del parámetro	Rango de ajuste	Valor por defecto
S3.10	Modo de funcionamiento al superar la temperatura mínima de la fuente de refrigeración	<p>Esta configuración determina de qué manera el controlador protege la fuente de refrigeración si su temperatura cae por debajo del valor mínimo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protección prioritaria de la fuente de refrigeración <p>En el caso de que $T2 < T2$ mín., el controlador abre incondicionalmente la válvula de mezcla. Cuando $T2 > T2$ mín. + parámetro S3.13, el controlador vuelve a activar el control regular de la válvula de mezcla.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protección limitada fuente de calor <p>En caso de que $T2 < T2$ mín., el controlador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aumenta la temperatura de referencia a $T1$ máx. (parámetro S2.4) para el esquema 1 - disminuye la temperatura de referencia a $T1$ mín. (parámetro S2.3) para los esquemas 2 y 3 - Protección prioritaria del sistema de calefacción <p>Si $T2 < T2$ mín., el controlador cierra incondicionalmente la válvula mezcladora. Cuando $T2 > T2$ mín. + Parámetro S3.13, el controlador vuelve a activar el control regular de la válvula de mezcla.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Protección de la fuente - Protección limitada de la fuente - Protección del sistema 	Protección limitada de la fuente
S3.11	Temperatura mínima del sensor T2 en modo refrigeración (°C)	Establece la temperatura mínima del sensor T2 en el modo refrigeración.	-20 ÷ 20 °C	5 °C

Parámetro	Nombre del parámetro	Descripción del parámetro	Rango de ajuste	Valor por defecto
S3.12	Temperatura máxima del sensor T2 en modo refrigeración (°C)	Establece la temperatura máxima del sensor T2 en el modo refrigeración.	10 ÷ 50 °C	30 °C
S3.13	Histéresis para la protección de la fuente de refrigeración	Ajuste de la histéresis para la desactivación de la protección de la fuente de refrigeración.	1 ÷ 10 °C	2 °C

El menú contiene herramientas para restablecer el controlador a una configuración guardada o a sus ajustes de fábrica.

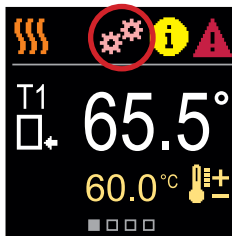
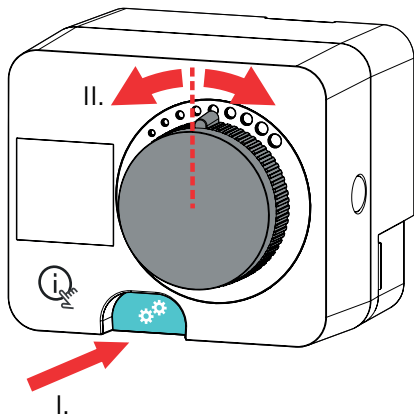


Desplácese por el menú utilizando las teclas \ominus y \oplus . Al presionar la tecla \odot para seleccionar el comando deseado, se abrirá una pantalla para desbloquear o confirmar dicho comando. Para salir de la configuración presione la tecla \odot .

Símbolo	Descripción
	Guardar la configuración del usuario como copia de seguridad.
	Cargar configuraciones de usuario desde una copia de seguridad. Si no existe una copia de seguridad, este comando no se ejecutará.
	Restaurar todos los parámetros a sus valores predeterminados y reiniciar la configuración inicial del controlador.

EMBRAGUE Y DESPLAZAMIENTO MANUAL DE LA VÁLVULA

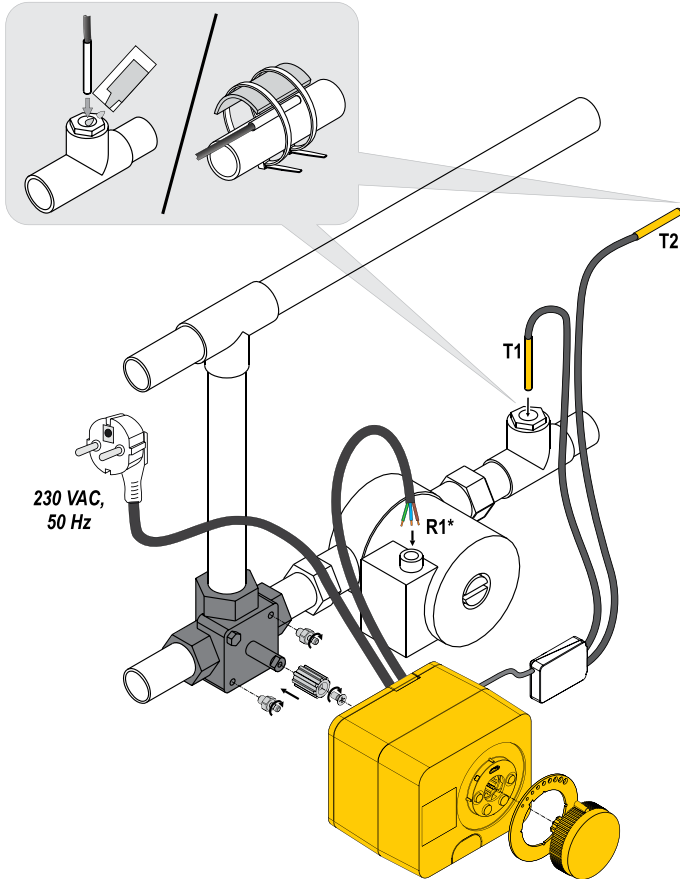
Al presionar el embrague I, se activa el desplazamiento manual de la válvula. Ahora podrá mover la válvula mezcladora girando la rueda II. Para volver al modo de funcionamiento automático, presione el embrague I nuevamente. Cuando se activa el embrague, aparece su símbolo en la pantalla.



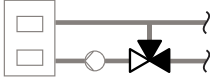
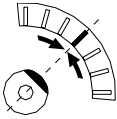
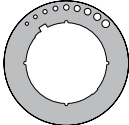
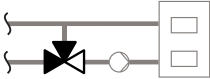
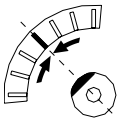
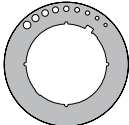

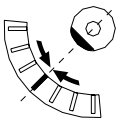
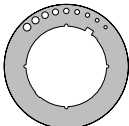
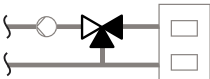
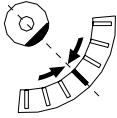
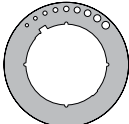
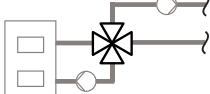
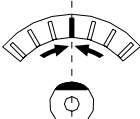
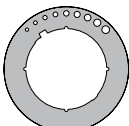
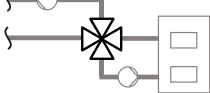
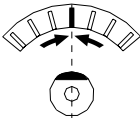
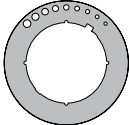
INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR

ES

En un interior cálido, el regulador se puede montar directamente sobre la válvula mezcladora con la ayuda del kit de conexión proporcionado. Evitamos la proximidad inmediata a fuentes de fuertes campos electromagnéticos.



INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR

Esquema	Posición de la válvula mezcladora	Posición del anillo
		
		
		
		
		
		

CONFIGURACIÓN ELÉCTRICA DEL REGULADOR

ES

i

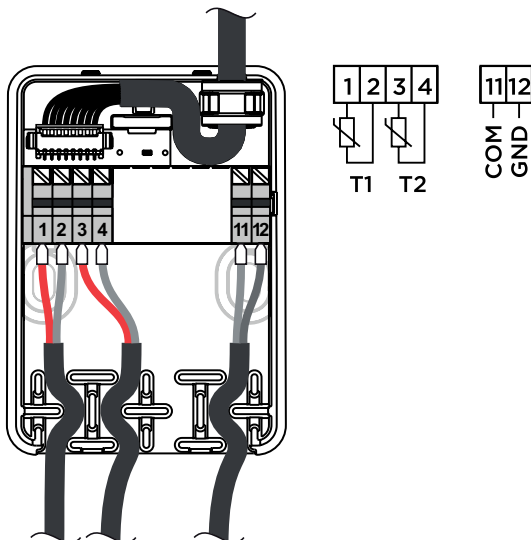
Cualquier clase de proyecto que involucre un controlador ACD20 debe estar basado en cálculos y planes de su propiedad exclusiva y en conformidad con la normativa aplicable. Las imágenes y textos que aparecen en estas instrucciones tienen el objetivo de servir como ejemplos; el emisor no asume ninguna responsabilidad por ellos. Se excluye explícitamente la responsabilidad del emisor por datos no profesionales, falsos o incorrectos que puedan resultar en daños. Nos reservamos el derecho de cometer errores técnicos y de realizar cambios sin previo aviso.



La conexión de dispositivos reguladores debe ser realizada por un experto cualificado o por una organización autorizada. Antes de manipular el cableado, asegúrese de que el interruptor principal esté apagado. Debe seguir las normas para las instalaciones de baja tensión IEC 60364 y VDE 0100, las normas legales para la prevención de accidentes, las disposiciones legales para la protección del medio ambiente y otras normativas nacionales.

CONEXIÓN DE LOS SENSORES DE TEMPERATURA

Los sensores de temperatura están conectados a una regleta de conexiones. El controlador permite la conexión de dos sensores de temperatura Pt1000 (terminales de conexión 1 a 4). La función del sensor depende del diagrama hidráulico.



MODOS DE FUNCIONAMIENTO CON FALLO DEL SENSOR

El sensor T1 no está conectado o está defectuoso.

- Calefacción: El controlador enciende la bomba de circulación. En el esquema 1, la válvula mezcladora se abre y en los esquemas 2 y 3 se cierra.
- Refrigeración: el controlador apaga la bomba de circulación.

El sensor T2 no está conectado o está defectuoso.

- Calefacción: El controlador enciende la bomba de circulación. El control de la válvula mezcladora funciona.
- Refrigeración: el controlador apaga la bomba de circulación.

Tabla de resistencia para sensores de temperatura Pt-1000

Temp. [° C]	Resistencia [Ω]	Temp. [° C]	Resistencia [Ω]	Temp. [° C]	Resistencia [Ω]	Temp. [° C]	Resistencia [Ω]
-20	922	35	1136	90	1347	145	1555
-15	941	40	1155	95	1366	150	1573
-10	961	45	1175	100	1385	155	1592
-5	980	50	1194	105	1404	160	1611
0	1000	55	1213	110	1423	165	1629
5	1020	60	1232	115	1442	170	1648
10	1039	65	1252	120	1461	175	1666
15	1058	70	1271	125	1480	180	1685
20	1078	75	1290	130	1498	185	1703
25	1097	80	1309	135	1515	190	1722
30	1117	85	1328	140	1536	195	1740

FUNCIÓN DE ENTRADA COM AUX

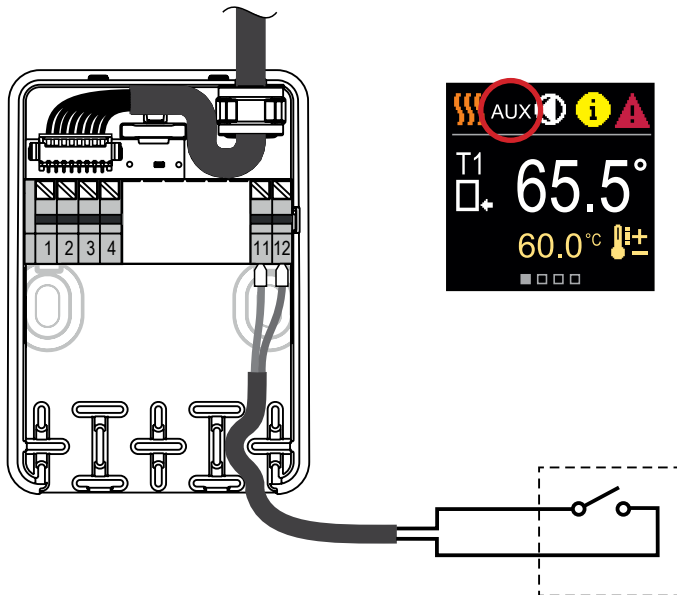
ES

La entrada COM también puede utilizarse para la activación externa del controlador. Actuaciones externas son configuradas con el parámetro S1.7.

Cuando se detecta un cortocircuito en la entrada COM, se activa lo siguiente:

- la calefacción se enciende si el parámetro está configurado en S1.7 = Funcionamiento encendido.

- cambio de calefacción a refrigeración si el parámetro es configurado a S1.7 = Refrigeración.



Datos técnicos generales - regulador

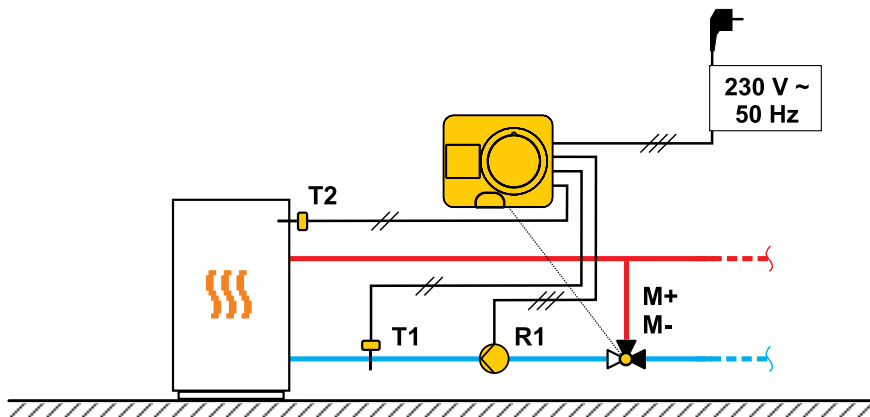
Dimensiones (a x al x p).....	102 x 84 x 94 mm
Peso del regulador	- 800 g
Carcasa del regulador.....	PC - termoplástico
Tensión de alimentación	230 V -, 50 Hz
Consumo interno	0.5 VA
Grado de protección	IP42 según EN 60529
Clase de protección.....	I según EN 60730-1
Temperatura ambiente permitida.....	5 ° C a +40 ° C
Humedad relativa máxima 85 % HR a 25 ° C	
Temperatura de almacenamiento.....	-20 ° C a +65 ° C
Precisión del reloj incorporado	± 5 min / año
Clase de programa	A
Almacenamiento de datos sin fuente de alimentación	min. 10 años

Características técnicas - sensores

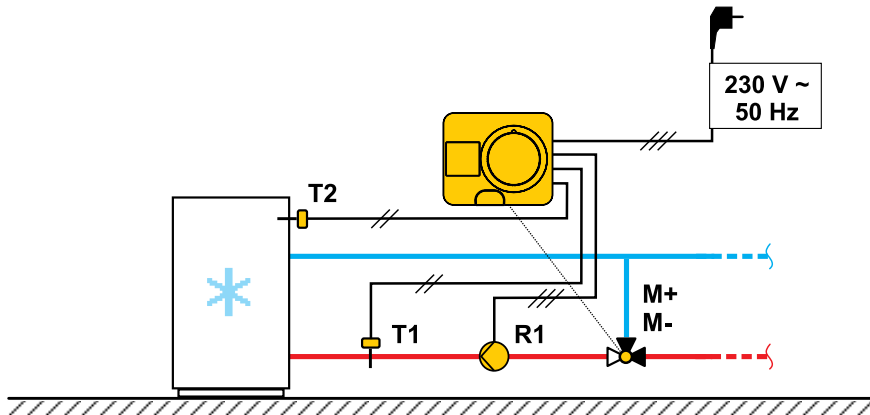
Tipo de sensores de temperatura.....	Pt1000
Resistencia de los sensores	1078 Ohm a 20 ° C
Rango de temperatura de uso.....	-25 a 150 °C, IP32
Intersección mínima del conductor para el sensor	0.3 mm ²
Longitud máxima del conductor para el sensor.....	máx. 10 m

¡PRECAUCIÓN! Los esquemas de instalación muestran el principio de funcionamiento y no incluyen todos los elementos auxiliares y de protección. ¡Durante la instalación, se deben seguir las normas aplicables!

ESQUEMA 1 - LÍNEA DE RETORNO - CALEFACCIÓN

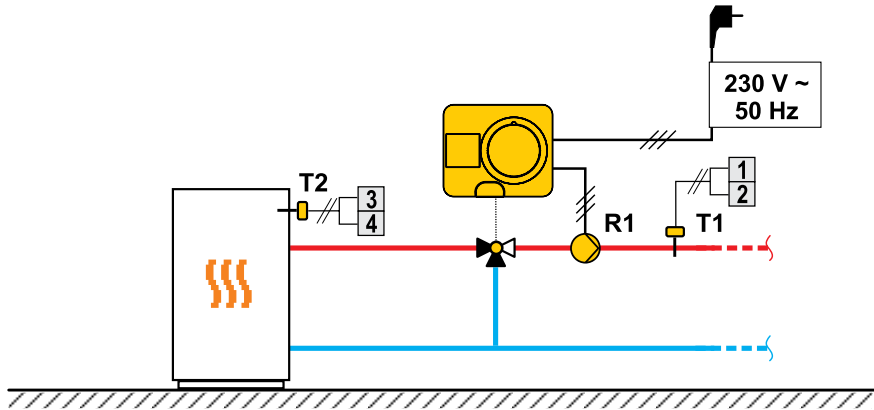


ESQUEMA 1 - LÍNEA DE RETORNO - REFRIGERACIÓN

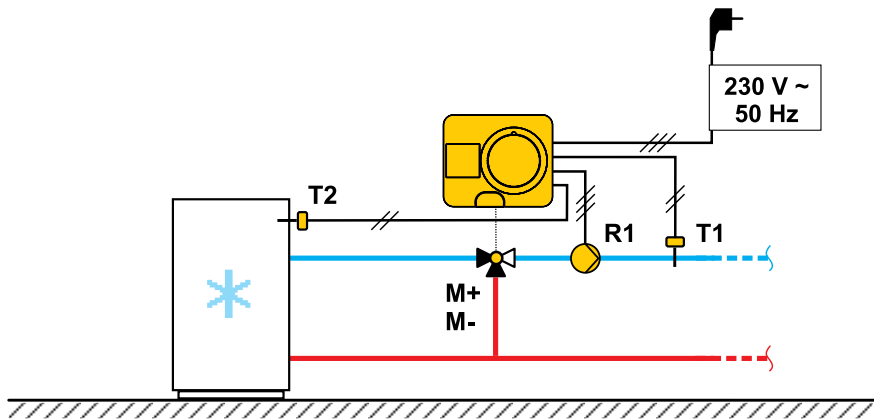


ESQUEMAS HIDRÁULICOS

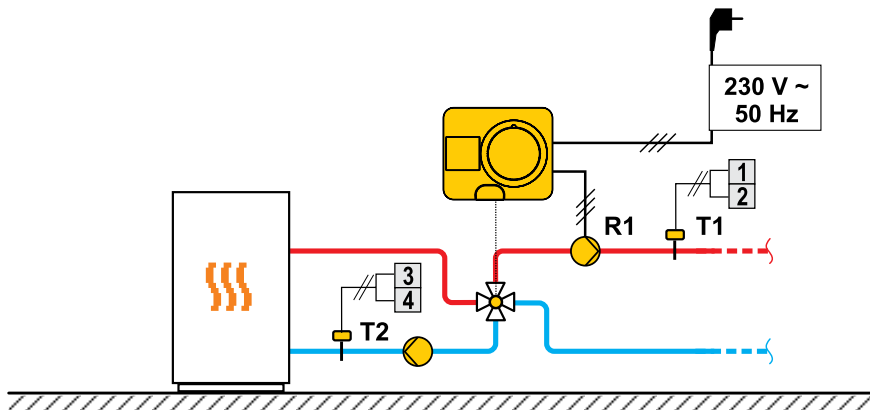
ESQUEMA 2 - CALDERA- CALEFACCIÓN



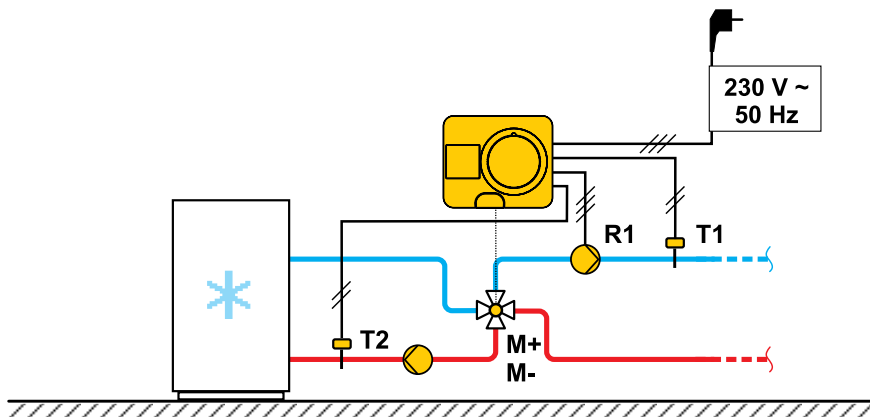
ESQUEMA 2 - SUMINISTRO - ENFRIAMIENTO



ESQUEMA 3 - REGULACIÓN DE LA CALDERA CON LÍNEA DE RETORNO LÍMITE DE TEMPERATURA - CALEFACCIÓN



ESQUEMA 3 - REGULACIÓN DE LA CALDERA CON LÍNEA DE RETORNO LÍMITE DE TEMPERATURA - REFRIGERACIÓN



SELTRON

SMART HEATING

Seltron d.o.o.
Tržaška cesta 85 A
SL-2000 Maribor
Slovenia

T: +386 (0)2 671 96 00
F: +386 (0)2 671 96 66
info@seltron.si
www.seltron.eu

Version: 21 Juli 2023



01MC060729