

# Central de regulación WT 100

PARA EL CONTROL DE LA TEMPERATURA DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN



## MANUAL DE USO E INSTALACIÓN



# CONTENIDOS

1. Información de seguridad	3	11. Esquema de cableado	10
2. Información general	3	12. Conexión de sistema eléctrico	11
3. Información sobre la documentación	3	12.1 Cableado	11
4. Documentación de almacenamiento	3	12.2 Conexionado de sondas	11
5. Símbolos utilizados	3	12.3 Conexión de sonda exterior	12
6. Directiva weee 2002/96 / ce	3	12.4 Comprobación de las sondas de temperatura	12
7. Uso de la central de regulación	4	12.5 Conexionado con termostato ambiente	12
7.1 Descripción de la pantalla principal	4	12.6 Conexionado de caldera	12
7.2 Operación de la central de regulación	4	13. Menú de servicio	13
8. Menú principal del usuario	4	14. Ajustes de configuración	14
8.1 Modo de trabajo	5	14.1 Circuito de calefacción	14
8.2 Horario	5	14.2 Fuente de calor	15
8.3 Función verano / invierno	5	14.3 Protección	15
8.4 Configuraciones generales	5	14.4 Otros parámetros	16
8.5 Información	5	15. Funciones	17
8.6 Funciones adicionales	5	15.1 Avisos	17
9. Esquemas hidráulicos	6	15.2 Circuito de calefacción	17
9.1 Esquemas hidráulicos con válvula de cuatro vías para control de radiadores o suelo radiante	6	15.3 Protección antihielo	18
9.2 Esquema hidráulico con válvula tres vías para control de radiadores	7	15.4 Corte de suministro	18
9.3 Esquema hidráulico con válvula tres vías para control de suelo radiante	8	15.5 Refrigeración preventiva	18
10. Instalación de la centralita	9	15.6 Función antibloqueo de bomba	18
10.1 Condiciones ambientales	9	15.7 Sustitución de fusibles	18
10.2 Requisitos de instalación	9	16. Condiciones de almacenamiento y transporte	18
		17. Datos técnicos	19

## 1. Información de seguridad



Las advertencias relativas a la seguridad se enumeran en esta sección de este manual. Además de ellos, es necesario cumplir con los siguientes requisitos.

- Antes de comenzar el montaje lea atentamente estas instrucciones. Durante la ejecución de cualquier trabajo en la central de regulación es necesario desconectar la alimentación eléctrica.
- Con la central de regulación apagada los contactos todavía pueden estar con tensión.
- La central de regulación se puede utilizar solo de acuerdo con su uso previsto.
- Los valores de los parámetros programados deben estar de acuerdo con la instalación a controlar.
- Las centrales de regulación debe ser instalada por personal cualificado y de acuerdo a las normativas europeas y nacionales.
- La central de regulación no es un dispositivo intrínsecamente seguro. Esto significa que en caso de fallo puede ser una fuente de chispas o altas temperaturas que rodeadas de cenizas o gases inflamables pueden provocar incendios o explosiones.
- La modificación parámetros del programa solo debe ser realizada por una persona que haya leído este manual.
- Debe usarse solo en sistemas de calefacción ejecutados de acuerdo con las normativas vigentes.
- La alimentación eléctrica de la instalación, incluida la central de regulación, debe estar debidamente protegida.
- La central de regulación no puede usarse con una carcasa dañada.
- Nunca realice ningún cambio en el interior de la central de regulación.
- La central de regulación tiene desconexión electrónica para dispositivos conectados (operación PN-EN según PN-EN 60730-1).
- Antes de abrir la centralita, primero desconecte la alimentación eléctrica.
- La central de regulación debe ser instalada de acuerdo con la norma EN 60335-1, por un técnico cualificado y autorizado.
- El cortocircuito en las salidas provoca daños en el dispositivo (no en la salida COM-NO).
- No utilice la unidad cuando no esté funcionando bien o haya sido reparada por personas no autorizadas.
- No monte la unidad en en locales que exista riesgo de productos inflamables.

## 2. Información general

La central de regulación WT100 está diseñada para controlar la temperatura de impulsión en un circuito de calefacción equipado con una válvula mezcladora de 3 o 4 vías con servomotor de 3 puntos 230V, con control de la bomba de recirculación y control de una caldera mediante un contacto.

### Funciones principales:

- control de la temperatura de impulsión de un circuito de calefacción en función de la temperatura exterior,
- cambio automático Verano/Invierno,

- entrada para termostato de ambiente
- control de la caldera
- sonda de retorno en caldera para control de temperatura anti condensación.

La central de regulación está equipada con un reloj (su funcionamiento se mantiene durante 48 horas con la central de regulación sin tensión).

La central de regulación es fácil de utilizar de manera intuitiva. Puede usarse en instalaciones de calefacción que precisen de una buena regulación de la temperatura de impulsión en función a la temperatura exterior.

## 3. Información sobre la documentación

Este manual se divide en dos partes: una para el usuario y otra para el instalador. Sin embargo, ambas partes contienen información importante para cuestiones de seguridad, por lo tanto, el usuario debe leer ambas partes del manual.

No somos responsables de los daños causados por el incumplimiento de estas instrucciones.

## 4. Documentación de almacenamiento

Guarde este manual junto a la documentación de la instalación en un lugar seguro y accesible para futuras consultas. En caso de traspasar o vender el dispositivo, aporte esta información al nuevo propietario

## 5. Símbolos utilizados

Los siguientes símbolos gráficos se usan en el manual:



- Información útil y consejos,



- Información útil sobre daños a la propiedad o salud para personas o mascotas.

Precaución: la información importante fue etiquetada con los símbolos antes mencionados para que el manual sea más fácil de entender. Sin embargo, no libera al usuario ni al instalador de la responsabilidad de cumplir con los requisitos que no están etiquetados con ningún símbolo.

## 6. Directiva WEEE 2002/96/EC

El producto comprado está diseñado y fabricado con materiales de la más alta calidad.

El producto cumple con los requisitos de la Directiva 2012/19 / UE de 4 de julio de 2012 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE), según la cual está marcado con el símbolo de contenedor de ruedas tachado (como se muestra a continuación), lo que significa que el producto está sujeto a una recogida por separado.



Responsabilidades después de terminar un período de uso del producto:

- Deseche el embalaje y el producto al final de su vida útil en una instalación de reciclaje adecuada.
- No deseche el producto con otra basura sin clasificar.
- No quemar el producto.

Al cumplir con las obligaciones de desecho de los equipos eléctricos y electrónicos de eliminación controlada mencionados anteriormente, evita los efectos dañinos para el medio ambiente y la salud humana.

## 7. Uso de la central de regulación

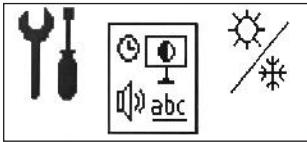
La centralita WT10 está dotada del sistema TOUCH&PLAY que facilita su funcionamiento.

El selector se usa girando y presionando.

Para iniciar la central de regulación, mantenga el botón del selector presionado durante 3 segundos. Cuando aparezca el mensaje "¿Activar regulador?" debe establecer Sí. La pantalla mostrará la pantalla principal. Si presiona de nuevo volverá al menú principal. Al girar el selector TOUCH & PLAY aumenta o disminuye el parámetro del valor que se está editando. Es el elemento de funcionamiento rápido del regulador. Presione brevemente el selector para establecer el parámetro seleccionado o aprobar el valor seleccionado.

Si presiona durante 3 segundos puede salir del parámetro seleccionado o no aceptar el valor seleccionado.

Todos los ajustes de la central de regulación se realizan a través de un sistema de MENÚ rotativo. Después de acceder al menú principal en la pantalla se mostrarán los iconos que representan las funciones de la central de regulación.



### 7.1. Descripción de la pantalla principal



1. Modos de trabajo de la centralita:

- Modo OFF
- Modo AUTOMÁTICO
- Modo CONFORT
- Modo REDUCIDO
- Modo AUTO-ECO

2. Valor de temperatura: preestablecido, actual y exterior

3. Bomba de trabajo calefacción: ON, OFF

4. Posición del actuador de válvula mezcladora: ON – abriendo, OFF – cerrando, STOP - parada.

5. Caldera encendida

6. Información del termostato de la habitación:

- Sin icono - termostato no instalado

Calefacción - temperatura ambiente por debajo del valor preestablecido

Sin calefacción - temperatura ambiente por encima del valor preestablecido

- 7. Modo de VERANO activo
- 8. Modo ANTI-HIELO activo
- 9. Hora del reloj y día de la semana.

## 7.2. Operaciones de la central de regulación

### Calefacción:

La central de regulación controla el funcionamiento de la caldera, (ej. una caldera de gas, gasoil o pellet), activándola o desactivándola en función de la demanda de calor del sistema de calefacción. Encender y apagar la caldera se puede programar en intervalos de tiempo, en el menú Programa.

### Circuito de calefacción:

La central de regulación controla el funcionamiento de un circuito de calefacción directo (radiadores o suelo) con válvula mezcladora y bomba de circulación. El control del circuito de calefacción (disminución de la temperatura preestablecida) se puede programar en intervalos de tiempo, en el menú Programa.

### Método de control de temperatura:

- **Control climático:** en función de la temperatura exterior se calcula la temperatura de impulsión del circuito de calefacción. Este resultado es independiente a la temperatura ambiente.
- **Control continuo.** La temperatura de impulsión del circuito de calefacción se mantiene constante según el valor establecido, sin que le afecte la variación de la temperatura exterior.



Configuración de temperatura preestablecida en el menú Servicio (descrito en el manual).

## 8. Menú principal del usuario

### Menú principal

#### Información

#### Modo de trabajo

• OFF

• Automático

• Confort

• Reducido

• Auto-Eco

#### Ajustes

• Circuito de calefacción

• Caldera

#### Verano/Invierno

• Modo verano: OFF, ON, AUTO

• Modo verano ON [rango 5-35 °C, fabrica 20]

• Modo verano OFF [rango 1-22 °C, fabrica 18]

#### Configuración general

• Reloj

• Brillo de pantalla

• Contraste de pantalla

• Sonido

• Idioma

#### Ajustes del servicio

## 8.1. Modo de trabajo

Esta opción se utiliza para activar los modos de trabajo respectivos de la central de regulación según las preferencias del usuario. Para cambiar el modo de trabajo seleccionar:

### Menú principal ► Modo de trabajo

**OFF:** ☹ la central de regulación apaga el circuito de calefacción. La función de protección antihielo permanecerá activa siempre que esté habilitada en el *Menú de Servicio*.



Activar este modo de trabajo también apaga la caldera. La caldera no se apaga durante el buffer de calentamiento de la función activa.

**AUTO** ☺ la temperatura preestablecida en la central cambiará de acuerdo con el programa horario. En períodos de “día” está configurada la Temperatura confort. En períodos de “noche” está configurada (está preestablecida la *Temperatura Reducida*).

- **CONFORT** ☺ la temperatura preestablecida en la habitación es constante y corresponde al valor ingresado *Temperatura Preestablecida*.
- **REDUCIDO** ☹ la temperatura preestablecida en la habitación es constante y corresponde a la temperatura del valor incorporado (*Temperatura Preestablecida - Disminución del Modo de Trabajo*).
- **AUTO-ECO** ☺ la temperatura preestablecida en la sala cambia de acuerdo con el programa horario. En períodos de “día” se establece la Temperatura preestablecida. En períodos de “noche”, el circuito de calefacción se apaga por completo. La función de protección antihielo permanece activa mientras esté habilitada en el *Menú de servicio*.

## 8.2. Ajustes

Los intervalos de tiempo permiten variar la temperatura preestablecida dentro de un período de tiempo específico para el circuito de calefacción y encender o apagar la caldera, ej. de noche o cuando el usuario abandona las habitaciones con calefacción. Como resultado, la temperatura preestablecida puede reducirse automáticamente sin pérdida de confort térmico en la habitación.

Activando intervalos de tiempo en:

### Menú principal ► Ajustes

Seleccione un horario para el circuito de calefacción o la caldera.

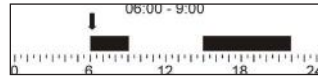
Disminuya el tiempo de la noche para el circuito de calefacción y el trabajo de la caldera se puede definir por separado para cada día de la semana: *lunes-domingo*.

Seleccione la disminución de la temperatura preestablecida y el comienzo y final de un intervalo de tiempo.

El funcionamiento de la disminución de la temperatura en los intervalos de tiempo se designa como “confort” ☺, corresponde a la *Temperatura Preestablecida* y “reducida” ☹ corresponde a la *Disminución del Modo de Trabajo*.

La acción de intervalos para la caldera se marca como:

- ☺ - Se enciende la caldera
- ☹ - Se apaga una caldera



En el siguiente ejemplo, un período “reducido” dura de las 00:00 a 06:00. El período “confort” dura entre las 06:00 y las 09:00. De 15:00 a 22:00 vuelve a estar en período “confort”. El período “reducido” durará de 22:00 a 00:00.



Se ignora un intervalo si el valor de disminución se establece en “0”, incluso si se especificó su rango de horas.

## 8.3. Función Verano/Invierno

La función **Verano/Invierno** es la responsable de la calefacción automática o manual de la calefacción. Debe establecer el parámetro modo **Verano = ON**, en:

### Menú principal ► Verano/Invierno ► Modo Verano



En el modo **Verano**, todos los circuitos de calefacción pueden estar apagados, por lo tanto, asegúrese que la caldera no sufra sobrecalentamientos.

Si la sonda de temperatura exterior está conectada, la función **Verano** puede activarse automáticamente utilizando el parámetro **Auto**, incluido en los ajustes de temperatura para el modo de verano **ON** temperatura y modo de verano **OFF**.

## 8.4. Ajustes generales

En configuraciones generales, puede cambiar la fecha, hora, brillo y contraste de la pantalla. Puede encender y apagar el sonido, y cambiar el menú de idioma para la central de regulación.

## 8.5. Información

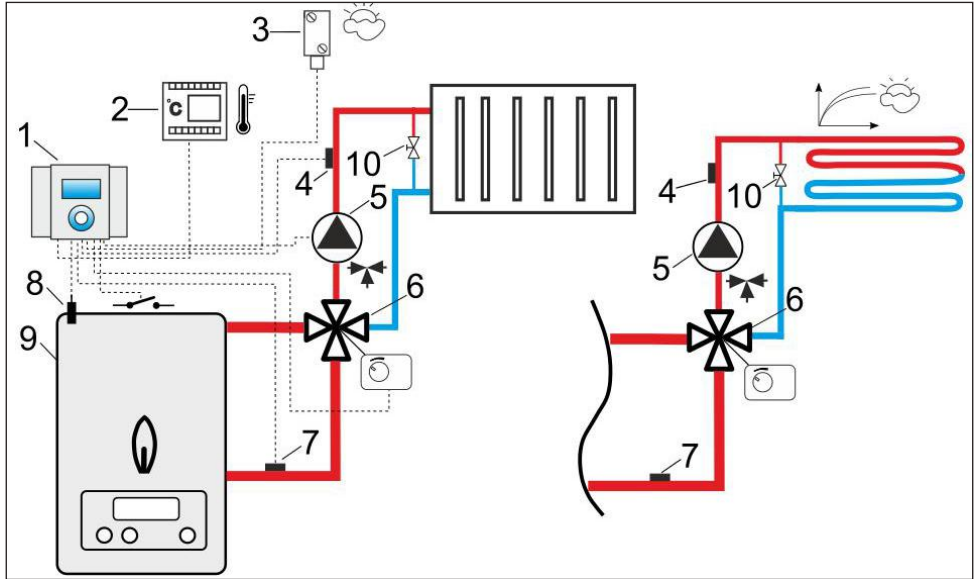
Este menú permite ver la información de la temperatura y permite ver qué dispositivos están actualmente habilitados. Al girar el selector, **TOUCH & PLAY** cambia entre las sucesivas ventanas de información.

## 8.6. Funciones adicionales

Las configuraciones más sencillas para el usuario, ej. si apaga la función caldera, desaparecerán todas las configuraciones asociadas con este parámetro; a continuación, podrá controlar el circuito de calefacción.

## 9. Esquemas hidráulicos

### 9.1. Figura 1



Esquema hidráulico con válvula de cuatro vías control de circuito de calefacción o de suelo radiante<sup>1</sup>

#### Leyenda:

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1 Centralita WT100           | 6 Válvula de cuatro vías con actuador, 3P 230V |
| 2 Termostato ambiente        | 7 Sonda de retorno. Tipo CT10                  |
| 3 Sonda exterior. Tipo CT6-P | 8 Sonda de caldera. Tipo CT10                  |
| 4 Sonda impulsión. Tipo CT10 | 9 Contacto ON-OFF caldera                      |
| 5 Bomba de calefacción       | 10 Válvula de presión diferencial              |

#### Ajustes recomendados:

Parámetros	Ajustes	Menú
Tipo de sistema	Radiadores (suelo radiante)	Menú ► Ajustes del servicio ► Tipo de sistema
Temperatura máx.	80 °C (45 °C)	Menú ► Ajustes del servicio ► Circuito de calefacción
Termostato ambiente	ON	Menú ► Ajustes del servicio ► Termostato ambiente
Inicio bomba	55 °C (20 °C)	Menú ► Ajustes del servicio ► Circuito de calefacción
Sensor de retorno	ON	Menú ► Ajustes del servicio ► Protección

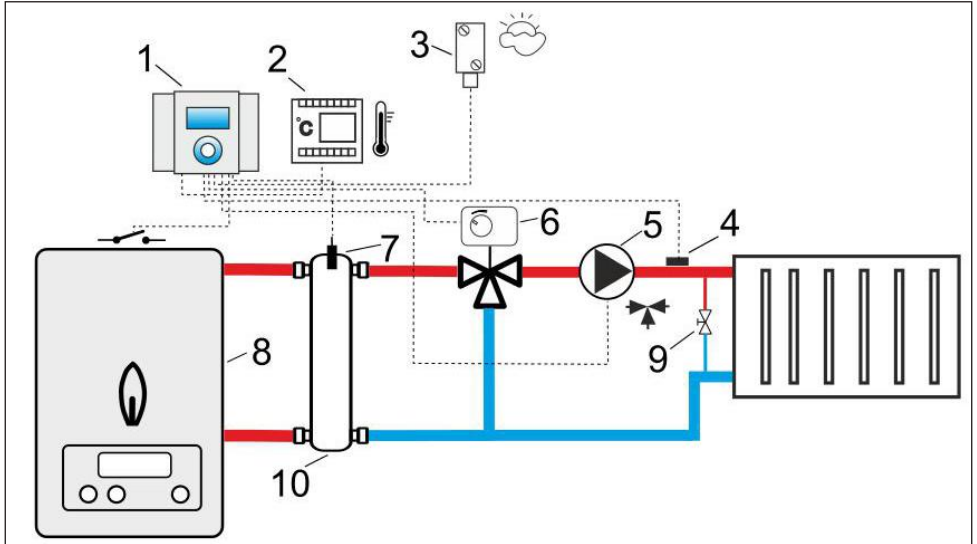


Con el fin de mejorar el flujo de agua en el circuito por gravedad de la caldera, utilice grandes diámetros nominales de DN de tuberías y la válvula de cuatro vías, evite numerosas reducciones de codos y tramos horizontales, aplique otras reglas con respecto a la construcción de sistemas por gravedad, por ejemplo, mantenimiento de gradientes, etc. En caso de que el sensor de temperatura de retorno esté montado en la tubería, proporcione el aislamiento térmico adecuado para aislarlo del entorno y mejorar su contacto térmico con la tubería aplicando la pasta térmica. La temperatura preestablecida de la fuente de calor debe ser lo suficientemente alta como para garantizar suficiente potencia de calefacción para los circuitos de calefacción mientras se calienta el agua de retorno.

<sup>1</sup> El diagrama hidráulico presentado no reemplaza el diseño de ingeniería de calefacción y se puede usar solo con fines informativos.

## 9. Esquemas hidráulicos

### 9.2. Figura 2



Esquema hidráulico con válvula de tres vías y control del circuito de radiadores (con aguja hidráulica)<sup>2</sup>

#### Leyenda:

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1 Centralita WT100           | 6 Válvula de tres vías con actuador, 3P 230V |
| 2 Termostato ambiente        | 7 Sonda en aguja hidráulica. Tipo CT10       |
| 3 Sonda exterior. Tipo CT6-P | 8 Contacto ON-OFF caldera                    |
| 4 Sonda impulsión. Tipo CT10 | 9 Válvula de presión diferencial             |
| 5 Bomba de calefacción       | 10 Aguja hidráulica                          |

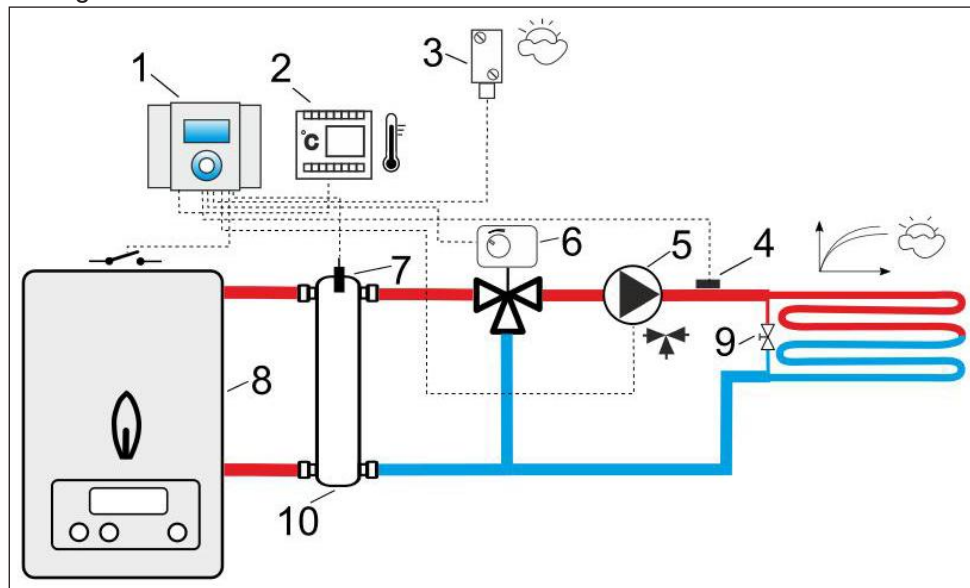
#### Ajustes recomendados:

Parámetros	Ajustes	Menú
Tipo de sistema	Radiadores	Menú ► Ajustes del servicio ► Tipo de sistema
Temperatura máx.	80 °C	Menú ► Ajustes del servicio ► Circuito de calefacción
Termostato ambiente	ON	Menú ► Ajustes del servicio ► Termostato ambiente
Inicio bomba	55 °C	Menú ► Ajustes del servicio ► Circuito de calefacción
Temp. enfriamiento	92 °C	Menú ► Ajustes del servicio ► Calefacción

<sup>2</sup>El diagrama hidráulico presentado no reemplaza el diseño de ingeniería de calefacción y se puede usar solo con fines informativos.

## 9. Esquemas hidráulicos

### 9.2. Figura 3



Esquema hidráulico con válvula de tres vías para suelo radiante (con aguja hidráulica)<sup>3</sup>

#### Leyenda:

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1 Centralita WT100           | 6 Válvula de tres vías con actuador, 3P 230V |
| 2 Termostato ambiente        | 7 Sonda en aguja hidráulica. Tipo CT10       |
| 3 Sonda exterior. Tipo CT6-P | 8 Contacto ON-OFF caldera                    |
| 4 Sonda impulsión. Tipo CT10 | 9 Válvula de presión diferencial             |
| 5 Bomba de calefacción       | 10 Aguja hidráulica                          |

#### Ajustes recomendados:

Parámetros	Ajustes	Menú
Tipo de sistema	Suelo Radiante	Menú ► Ajustes del servicio ► Tipo de sistema
Temperatura máx.	45 °C	Menú ► Ajustes del servicio ► Circuito de calefacción
Termostato ambiente	ON	Menú ► Ajustes del servicio ► Termostato ambiente
Inicio bomba	20 °C	Menú ► Ajustes del servicio ► Circuito de calefacción

<sup>3</sup> El diagrama hidráulico presentado no reemplaza el diseño de ingeniería de calefacción y se puede usar solo con fines informativos.



## 10. Instalación de la centralita

### 10.1. Condiciones ambientales

Debido al riesgo de incendio, se prohíbe el uso de la central de regulación en entornos de polvo y gases explosivos. La central debe ubicarse en una sala apropiada. La central de regulación está diseñada para funcionar en un entorno en el que solo pueden existir contaminaciones conductoras secas (2 grados de contaminación según PN-EN 60730-1). Además, la central de regulación no se puede usar en condiciones de condensación de agua ni en exteriores.

### 10.2. Requerimientos de instalación

La central de regulación está diseñada para su montaje mural. Las ubicaciones de los orificios de montaje así como las dimensiones se encuentran en la parte trasera de la carcasa.

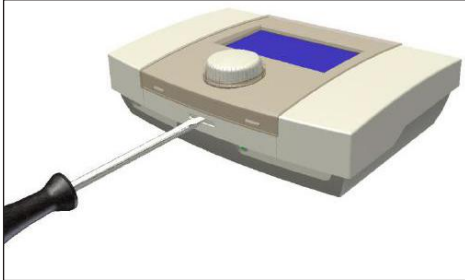


Antes de abrir la carcasa, desconecte siempre la fuente de alimentación. La instalación de la central debe hacerse sin tensión.

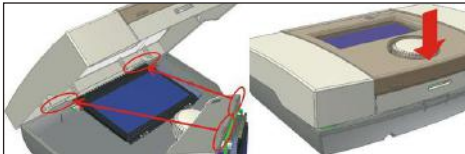


La central de regulación debe ser instalada por un técnico cualificado y autorizado de acuerdo a la legislación vigente.

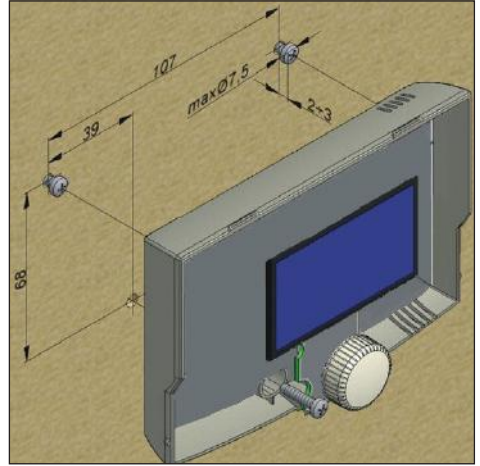
Para abrir la carcasa de la central, vea la siguiente imagen.



Para cerrar la carcasa de la central, vea la siguiente imagen.



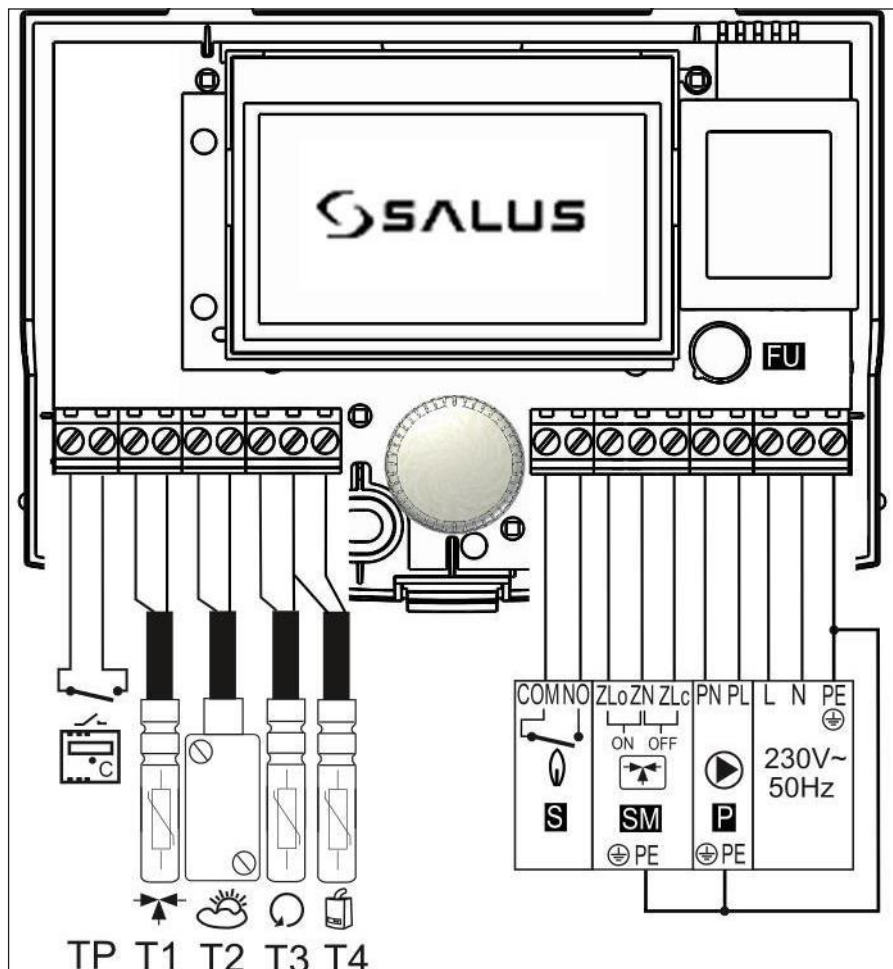
La colocación de la central de regulación sobre pared se muestra en la imagen siguiente:



La central de regulación debe instalarse de manera que:

- Esté montada de forma segura según el plano, utilizando todos los puntos de montaje de la base.
- El grado de protección se garantice adecuadamente a las condiciones ambientales.
- Debe prevenirse el acceso de polvo y agua.
- La temperatura de funcionamiento no debe exceder los parámetros permitidos.
- Se permita la ventilación de la central.
- El acceso a partes peligrosas esté protegido.
- La instalación eléctrica, a la que está conectado la central de regulación, esté equipada con un dispositivo que permita la desconexión de ambos polos de suministro, de acuerdo con las normativa vigente.

## 11. Conexionado de la central de regulación



TP – Termostato de ambiente  
 T1 – sonda de impulsión tipo CT10  
 T2 – sonda exterior tipo CT6-P  
 T3 – sonda de retorno tipo CT10  
 T4 – sonda de caldera CT10

L N PE – fuente de alimentación 230V ~, 50Hz  
 P – bomba de impulsión  
 SM – servomotor (válvula mezcladora)  
 S – contacto caldera  
 FU – fusible

Terminales con tensión: COM, NO, ZLo, ZN, ZLc, PN, PL, L, N.

Entradas sondas sin tensión TP, T1, T2, T3, T4

Las salidas de válvula contactos ZLo-ZN; ZLc-ZN, PL-PN la salida de bomba PL-PN; son salidas con tensión 230V-voltaje. La salida de caldera COM-NO son contactos libres de tensión. Descripción detallada de la salida S incluida en el punto 12.6.

## 12. Conexión de sistema eléctrico

La central de regulación está diseñada para ser alimentada con voltaje de 230 V~, 50 Hz. El suministro debe estar conectado en los terminales L, N, PE.

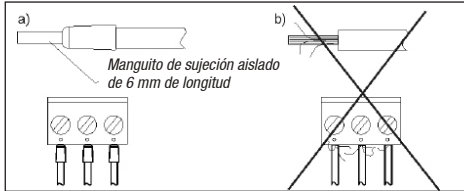
Los cables de alimentación deben ser de estar protegidos adecuadamente según la normativa local, europea. Se recomienda usar canalizaciones independientes para los cables con tensión respecto a los cables sin tensión (sondas).

La central de regulación no tiene conector para toma de tierra, porque no requiere conexión a tierra. Los terminales de tierra de la bomba, el servomotor del mezclador se deben conectar con la toma de tierra de la red de suministro, de acuerdo con las instrucciones de periferia y la regulación relativa a los sistemas eléctricos.



¡Asegurarse de no suministrar tensión 230 V en los terminales diseñados para el conexionado de sondas ya que provoca daños irreversibles en el equipo!

Se recomienda la colocación de punteras para el conexionado de los cables. La no colocación de las mismas puede provocar falsos contactos o cortocircuitos.

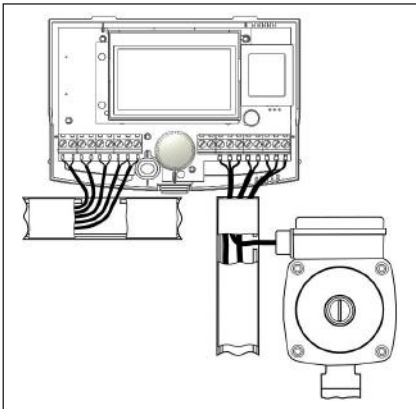


Asegurar las puntas de los cables: a) correcta, b) incorrecta.

## 12.1. Sujeción de los cables externos

La central de regulación WT100 está prevista para la instalación de montaje en superficie, así como su cableado. Debe proporcionarse una salida para el cableado externo que asegure una protección adecuada. No está permitido dejar los cables sueltos. No está permitido enrollar el exceso de cable ni dejar cables desconectados dentro de la carcasa del regulador, ya que pueden dañar la central de regulación.

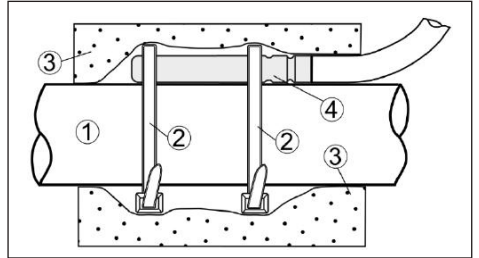
Un ejemplo de cómo instalar los cables usando bandeja de cables eléctricos, se muestra en la figura a continuación.



## 12.2. Conexión de sondas de temperatura

Use solo los siguientes tipos de sondas: CT10, CT6-P. El uso de otras sondas está prohibido. Los cables de las sondas se pueden alargar mediante un cable con una sección  $\geq 0,5 \text{ mm}^2$ , con una longitud total del cable  $\leq 15 \text{ m}$ .

La sonda de temperatura de la caldera debe instalarse en una vaina instalada en la caldera. La sonda de temperatura de impulsión debe instalarse en una vaina ubicada en la tubería de impulsión, pero también puede instalarse en contacto con el tubo, siempre y cuando quede aislado térmicamente del ambiente.



Sonda de temperatura de impulsión: 1 – tubo, 2 – abrazaderas, 3 – aislamiento térmico, 4 – sonda de temperatura.

El sensor debe fijarse para que no se suelte de las superficies a las que está en contacto.

Se debe mantener un buen contacto térmico entre la sonda y la superficie a medir. Para este fin, se debe usar pasta conductora. No se puede mojar los sensores con agua o aceite. Los cables de las sondas deben separarse de los cables eléctricos de la red. En caso de no hacerlo, se pueden mostrar lecturas erróneas de la temperatura. La distancia mínima entre esos cables debe ser de 10 cm. No se puede permitir el contacto entre los cables de las sondas y las partes calientes de la caldera y la instalación de calefacción. Los cables de las sondas son resistentes a temperaturas que no excedan los 100 °C.

Desde el regulador también se puede corregir un error de lectura de las sondas de temperatura: circuito de impulsión, exterior, retorno y caldera con una precisión de 0,1 °C.

La corrección de valor establecida en:

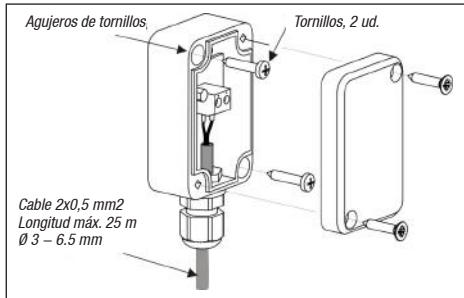
**Ajustes del servicio ► Corrección de temperatura**

### 12.3. Conexión de sonda exterior

El regulador funciona solo con una sonda exterior tipo CT6-P. La sonda debe instalarse en la pared más fría del edificio, generalmente esta es la pared norte, bajo un techo. La sonda no debe exponerse a la luz solar directa ni a la lluvia. La sonda debe instalarse al menos a 2 m del suelo, lejos de ventanas, chimeneas y otras fuentes de calor que puedan perturbar la medición de la temperatura (al menos 1,5 m).

Conecte la sonda con un cable de 0,5 mm<sup>2</sup> de sección, hasta 25 m de longitud. La polaridad de los cables es insignificante. Conecte el otro extremo del cable al regulador.

Instale la sonda a la pared mediante los tacos y tornillos suministrados. Para acceder a los agujeros de fijación, desatornille y retire la tapa de la sonda.



### 12.4. Comprobación de las sondas temperatura

Las sondas de temperatura CT10, CT6-P pueden verificarse midiendo su resistencia a la temperatura dada. En caso de grandes diferencias entre el valor de resistencia medido y los valores de la siguiente tabla, la sonda debe ser reemplazarse por una nueva.

CT10	
Temperatura [°C]	Valor [Ω]
0	32 554
10	19 872
20	12 488
25	10000
30	8059
40	5330
50	3605
60	2490
70	1753
80	1256
90	915
100	677

CT6P	
Temperatura [°C]	Valor [Ω]
-25	901,9
-20	921,6
-10	960,9
0	1000,0
25	1097,3
50	1194,0
100	1385,0
125	1479,4
150	1573,1

### 12.5. Conexión de un termostato de ambiente

El termostato de ambiente conectado a la central actúa en el circuito de calefacción.

El termostato al alcanzar la temperatura programada se puede configurar para realizar un paro de bomba o una reducción de la temperatura de impulsión.

Estos valores se pueden ajustar, en ajustes de calefacción.

### 12.6. Conexión de la caldera

Los terminales COM-NO se utilizan para conectar la caldera. El contacto (sin tensión) enciende y apaga la caldera. La caldera puede ser gas, gasoil, siempre que disponga de un contacto ON-OFF.



Riesgo de corriente eléctrica de la caldera. Desconecte el suministro eléctrico de la central de regulación y de la caldera y asegúrese de que no haya tensión en los terminales.

¡Protéjase contra la generación accidental de voltaje de suministro!

La conexión a la caldera debe ser realizada por un instalador cualificado.

### 13. Menú de Servicio

Entrada al menú de servicio:

Password ► [0000] ► OK

<b>Ajustes de servicios</b>
Circuito de calefacción
Caldera
Protección
Termostato ambiente
Corrección de temperatura: <ul style="list-style-type: none"> <li>• T1 Sonda impulsión</li> <li>• T2 Sonda exterior</li> <li>• T3 Sonda de retorno</li> <li>• T4 Sonda de caldera</li> </ul>
Sonda exterior
Control manual
Secado de suelo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activo</li> <li>• Selección de programa: P1-P7</li> </ul>
Restablecer valores de fábrica

<b>Circuito de calefacción</b>
Activo
Tipo de sistema: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calefacción por radiadores</li> <li>• Calefacción por suelo radiante</li> </ul>
Método de control: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulación en función temp. exterior</li> <li>• Regulación a temperatura constante</li> </ul>
Control curvas temperatura exterior *: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curva de calentamiento</li> <li>• Movimiento paralelo de curva</li> </ul>
Temperatura de impulsión constante
Disminución de temperatura reducida
Disminución por termostato ambiente*
PARO por termostato ambiente*
Temperatura puesta en marcha de bomba
Temperatura Mínima de impulsión
Temperatura Máxima de impulsión
Tiempo recorrido de válvula
Zona muerta de entrada de la válvula
Tiempo reposo de la válvula
Retardo de la válvula

<b>Caldera</b>
Uso
Histéresis
Temperatura Mín. caldera
Temperatura Máx. caldera
Depósito de inercia
Temp. preajuste depósito de inercia*
Prioridad ACS
Temperatura de enfriamiento
Apagado por termostato ambiente
Incremento de temperatura

<b>Protección</b>
Uso
Sonda de retorno
Temperatura mínima
Histéresis*
Cerrando la válvula*
Protección anti-hielo
Retardo de protección anti-hielo*
Temperatura de protección anti-hielo*

\* No está disponible cuando no está conectado el sensor correspondiente, el parámetro está oculto o no es la configuración adecuada en el menú.

## 14. Preferencias del servicio

### 14.1. Circuito de calefacción

Uso	ENCENDIDO o PARO del circuito de calefacción (radiadores o suelo radiante) por medio la central de regulación
Tipo de sistema	Selección del tipo de instalación de calefacción: calefacción por radiadores o calefacción por suelo radiante.
Método de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regulación en función de temperatura exterior: la temperatura de impulsión se ajusta en función de la temperatura exterior. Para que este sistema funcione es necesario que la sonda exterior esté debidamente instalada.</li> <li>Regulación a temperatura constante: es la temperatura de impulsión preestablecida manteniendo un valor constante.</li> </ul>
Control curvas temperatura exterior	<p>El control del circuito de calefacción depende de la temperatura exterior. Son los parámetros disponibles al elegir un método de control de temperatura exterior.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Curva de calentamiento: desde esta pantalla se puede modificar la curva de calentamiento. Se puede fijar la temperatura de impulsión a cada uno de los valores de la temperatura exterior prefijados, ajustando así la temperatura de impulsión más apropiada para el tipo de edificio.</li> <li>Movimiento paralelo de curva: el parámetro permite aumentar o disminuir la curva de calentamiento en paralelo.</li> </ul>
Temperatura de impulsión constante	Cuando usamos el método de control temperatura de impulsión constante desde este parámetro nos permite ajustar el valor de la temperatura de impulsión.
Disminución de temperatura reducida	Es el valor que queremos reducir cuando pasamos del estado de confort a estado reducido.
Disminución por termostato ambiente	Este parámetro solo se puede usar cuando el termostato de ambiente esta ENCENDIDO. Cuando el termostato ambiente alcanza la temperatura de consigna provoca una disminución de la temperatura de impulsión preestablecida en el parámetro anterior. El parámetro desaparece cuando el termostato de la habitación no está configurado.
PARO desde termostato ambiente	Cuando activamos este parámetro, al alcanzar la temperatura de consigna la instalación pasa a estado APAGADO.
Temperatura puesta en marcha de bomba.	Desde este parámetro se ajusta la temperatura a la que queremos que el circulador se ponga en marcha.
Temperatura Mín. de impulsión	La temperatura mínima preestablecida del agua en el circuito de calefacción.
Temperatura Máx. de impulsión	La temperatura máxima preestablecida del agua en el circuito de calefacción.
Tiempo recorrido de válvula	Lea el tiempo de apertura total de la válvula en el servomotor. Por lo general, se encuentra en una placa de identificación del servomotor y dentro de un rango de 90 – 180 s.
Zona muerta de entrada de la válvula	Configuración de parámetros que define una zona muerta de temperatura para el circuito de calefacción. La central de regulación controla un servo de tal manera que la temperatura medida por un sensor de circuito es igual a un valor preestablecido. Sin embargo, para evitar movimientos servos frecuentes que pueden acortar su vida, el ajuste se lleva a cabo solo cuando la temperatura del agua medida baja o más alta que la zona muerta de la mezcladora
Tiempo reposo de la válvula	El tiempo de reacción del actuador de la válvula para cambiar la posición. Amplificación del algoritmo de control de la válvula.
Retardo de la válvula	El actuador de la válvula mezcladora se movió solo después de este tiempo.

## 14.2. Caldera

Uso	Desde este parámetro se asigna si existe control de caldera ON (si) OFF (no).
Histéresis	Histéresis para la caldera. La caldera se enciende a una temperatura preestablecida de agua: histéresis. La caldera se apaga a la temperatura preestablecida de agua + histéresis.
Temp. Mín.	La temperatura mínima de la caldera .
Temp. Máx.	La temperatura máxima de la caldera.
Depósito de inercia	No –El circuito de calefacción está funcionando, pero la caldera no se calienta a pesar de la caída de temperatura preestablecida de la fuente de calor. Sí –El funcionamiento del circuito de calefacción está desactivado, la caldera funciona de forma independiente para aumentar su temperatura al valor de temperatura preestablecido del depósito de inercia
Temperatura prefijada del depósito de inercia	Temperatura para la caldera, cuando el soporte del depósito de inercia está encendido.
Temp. de enfriamiento	Valor de temperatura a la cual el exceso de calor se descarga al circuito de calefacción. Es protección contra el sobrecalentamiento.
Prioridad ACS	ENCENDIDO –Cuando la temperatura de la fuente de calor es inferior a la temperatura mínima. temperatura para el circuito, la central de regulación reduce la temperatura preestablecida del circuito, pero solo cuando no hay reducción activa desde el modo de operación. OFF –El regulador no reduce la temperatura preestablecida del circuito.
Incremento de temp.	Aumento de la temperatura preestablecida de la caldera por encima de la temperatura preestablecida del circuito de calefacción.

## 14.3. Protección

Sonda de retorno	Enciende o apaga el soporte de la sonda de temperatura de retorno. La habilitación del soporte de la sonda muestra parámetros adicionales relacionados con la función de proteger el retorno de la caldera del agua fría. Se realiza a través de una válvula mezcladora con un actuador eléctrico. Nota: ¡No gire el soporte de la sonda si no hay un actuador eléctrico montado en la válvula! Esta función no está disponible cuando la sonda de retorno no está conectado o su soporte está desactivado. La activación de la función da como resultado el cierre de la válvula.
Temp. Mín.	La temperatura por debajo de la cual el actuador eléctrico gira una válvula mezcladora cierra.
Histéresis	El actuador eléctrico volverá al funcionamiento normal a la temperatura de retorno $\geq$ Min. temperatura + histéresis
Cerrando la válvula	Es% de apertura a la válvula mezcladora durante la función de protección de retorno activa. Nota: La válvula se cierra con una precisión de + -1%.
Protección antihielo	Función de protección antihielo ON / OFF.
Retardo de protección antihielo	Tiempo de retardo para habilitar la función de protección antihielo.
Temperatura de protección antihielo	La temperatura por debajo de la cual se activa la función de protección antihielo.

### 14.3. Otros parámetros

<b>Termostato de ambiente</b>	Permite indicar si tenemos un termostato ambiente en la instalación.
<b>Corrección de temperatura</b>	Corrección adicional para lectura de las sondas de temperatura:
<b>Sonda exterior</b>	Habilite la sonda de temperatura exterior siempre que se desee una regulación en función de la temperatura exterior.
<b>Control manual</b>	Encienda o apague manualmente la bomba, el servomotor del mezclador, conecta la caldera para comprobar su correcto funcionamiento.
<b>Secado de la regla</b>	Activación o desactivación de la función de secado del piso de la regla (calefacción por el circuito de piso). El horario de los cambios de temperatura en el tiempo se muestra en la pantalla en forma de gráficos apropiados para los programas P1 .. P7. Seleccione el programa correcto para el tipo de solado usado y las condiciones ambientales. El secado se realiza mediante un cambio correspondiente en la temperatura del circuito del piso en el rango de 10 ... 50°C en un tiempo de 30 días. El secado puede desactivarse en cualquier momento. La función de reactivación hace que el secado vuelva a funcionar durante 30 días.
<b>Ajustes de fábrica</b>	Seleccionar Sí volverá a cargar todas las configuraciones de fábrica.



## 15. Funciones

### 15.1. Avisos

La central de regulación, en la pantalla principal, nos indica si se ha provocado una alarma. El usuario está informado en todo momento de posibles errores o anomalías de funcionamiento, para poder tomar las medidas oportunas.

Las indicaciones de la central de regulación son:

2. Sonda circuito de impulsión dañada.
3. Sonda exterior dañada.
4. Sonda de retorno dañada.
5. Sonda de caldera dañada.
6. Protección antihielo activa.
7. Sobrecaentamiento de caldera activo.

### 15.2. Circuito de calefacción

#### Configuración para circuito de calefacción sin sonda exterior.

Debe desactivar la sonda exterior en el menú de servicio y luego es necesario configurar manualmente la temperatura del agua requerida en el circuito de calefacción usando el parámetro temperatura de impulsión constante, ej. a un valor de 50 °C. El valor debería permitir obtener la temperatura ambiente requerida.

Después de conectar el termostato de ambiente, es necesario establecer un valor de disminución de la temperatura preestablecida por termostato (parámetros Disminución por termostato ambiente), ej. a 5 °C. El termostato de ambiente puede ser un termostato convencional. Después de la activación del termostato, la temperatura del circuito preestablecido del mezclador disminuirá, lo que, si se selecciona el valor de disminución adecuado, detendrá el crecimiento de la temperatura en la habitación calentada.

#### Configuración para circuito de calefacción con sonda exterior.

No debe deshabilitar la sonda exterior desde el menú de servicio, parámetro sonda exterior.

Con el parámetro curva de calentamiento, configure las temperaturas deseadas. También puede corregir la curva de calefacción con el parámetro movimiento paralelo de la curva.

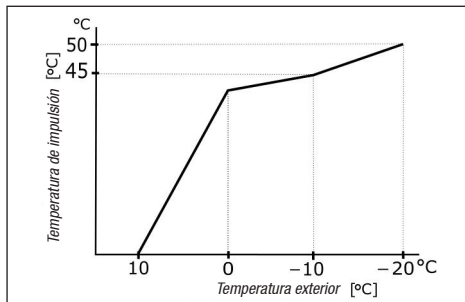
En esta configuración, es posible conectar un termostato de ambiente que corregirá la posible imprecisión de la curva de calentamiento, si el valor de la curva de calentamiento seleccionada es demasiado alto, en tal caso, es necesario establecer el valor del parámetro Disminuir por termostato, p. a 2 °C. Después de abrir los contactos del termostato, la temperatura del circuito preestablecido del mezclador disminuirá, lo que, si se selecciona el valor de disminución adecuado, detendrá el crecimiento de la temperatura en la habitación calentada.

#### Control climático.

Para el circuito de calefacción se puede activar el control del clima, que requiere la conexión de la sonda exterior. Debe habilitar la sonda exterior configurando:

Ajustes del servicio ► Sonda exterior = ON

La temperatura preestablecida de agua del circuito de calefacción se calcula basándose en la temperatura que hay en el exterior del edificio. Cuanto más frío esté afuera, mayor será la temperatura del agua en el circuito de calefacción. Esta relación se muestra en la central de regulación en forma de curva de calentamiento.



La curva de calentamiento se puede cambiar en el propio gráfico desde el menú del sistema, dentro del rango de curva de calentamiento. Es un reflejo de las características térmicas del edificio. Si el edificio está menos aislado, la curva de calentamiento debería ser mayor. La curva de calentamiento debe seleccionarse experimentalmente, cambiándola en intervalos de unos días. Durante la selección de prueba y error de la curva de calentamiento apropiada, es necesario excluir la influencia del termostato de ambiente en el funcionamiento del regulador (independientemente de si el termostato de ambiente está conectado o no), ajustando el parámetro:

Menú Servicio ► PARO por termostato ambiente=OFF.

Después de elegir la curva de calentamiento adecuada, la temperatura preestablecida del circuito se calcula de acuerdo con la temperatura exterior. Como resultado, si la curva de calentamiento es apropiada para el edificio, la temperatura ambiente permanece constante independientemente de la temperatura exterior. La central de regulación tiene por defecto los siguientes valores de la curva de calentamiento para:

#### calefacción por suelo radiante:

Temp. ext. +10 -> programar	t. = 24
Temp. ext. 0 -> programar	t. = 28
Temp. ext. -10 -> programar	t. = 32
Temp. ext. -20 -> programar	t. = 36

#### sistema de radiadores:

Temp. ext. +10 -> programar	t. = 40
Temp. ext. 0 -> programar	t. = 47
Temp. ext. -10 -> programar	t. = 55
Temp. ext. -20 -> programar	t. = 65

Pautas para seleccionar una curva de calentamiento adecuada:

- Si al descender la temperatura exterior, la temperatura ambiente aumenta, la curva de calentamiento seleccionada es demasiado alta.
- Si al descender la temperatura exterior, la temperatura ambiente también baja, la curva de calentamiento seleccionada es demasiado baja.
- Si durante periodos de bajas temperaturas, la temperatura ambiente es adecuada y demasiado baja cuando el clima es más cálido, se recomienda aumentar el desplazamiento paralelo de la curva de calentamiento y disminuir la curva de calentamiento.
- Si durante periodos de bajas temperaturas, la temperatura ambiente es demasiado baja y demasiado alta cuando el clima es más cálido, se recomienda disminuir el desplazamiento paralelo de la curva de calentamiento y aumentar la curva de calentamiento. Los edificios mal aislados requieren establecer curvas de calentamiento más altas. Mientras que para calentar bien edificios con un óptimo aislamiento, la curva de calefacción tendrá un valor menor.

El regulador puede aumentar o disminuir la temperatura preestablecida, calculada de acuerdo con la curva de calentamiento, si excede el rango de temperatura para el circuito dado establecido en los parámetros temperatura Mín. y temperatura Max.

### 15.3. Protección antihielo

La función de protección antihielo solo se aplica a los modos de trabajo activos de la central de regulación: OFF o AUTO-ECO. En el modo AUTO-ECO, esta función se ejecuta solo durante una reducción nocturna. La función se activa en el menú:

**Ajustes de servicio ► Protección antihielo**

#### Descripción de la protección antihielo contra las lecturas de la sonda de temperatura exterior.

Cuando la temperatura exterior desciende por debajo de 3 °C, un retraso de protección antihielo, ej. 4h debe expirar. Si después de este tiempo la temperatura exterior aún es inferior a 3 °C, se activará una bomba del circuito de calefacción durante 30 minutos. Después de 30 minutos, se comprobará la temperatura en el sonda de impulsión y si la temperatura es inferior a 13 °C a la temperatura preestablecida, la fuente de calor se configura en temperatura de protección antihielo.

La desconexión de la bomba y de la fuente de calor tendrá lugar solo después de que la temperatura exterior suba por encima de 3 °C. El circuito de la bomba también se activa cuando existe riesgo de circuito de congelación.

#### Circuito ajustable

Cuando la temperatura exterior desciende por debajo de 3 °C, un retraso de protección antihielo, ej. 4h debe terminar. Si después de ese tiempo la temperatura exterior no sube por encima de 3 °C, la bomba del circuito de calefacción se encenderá durante 15 minutos. Después de 15 minutos, se controlará la temperatura del agua en el circuito. Si es superior a 13 °C, la bomba se detendrá. Si es inferior a 13 °C, la bomba continuará funcionando y el circuito de calefacción se calentará con la caldera hasta una temperatura de protección antihielo. La bom-

ba no se detendrá a menos que la temperatura exterior supere los 3 °C.

Si el circuito de calefacción se debe encender durante este período, en lugar de desconectar, la central de regulación debe estar activado para el modo de funcionamiento del circuito de calefacción: OFF o AUTO-ECO.



Durante un riesgo de heladas, no desconecte la central de regulación desde la fuente de alimentación.

### 15.4. Corte de suministro

En caso de corte de suministro, la central de regulación vuelve al modo de funcionamiento en el que estaba antes de la parada.

### 15.5. Refrigeración preventiva

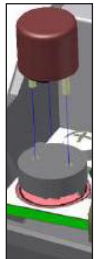
La función intenta enfriar la caldera antes de encender el regulador en el estado programado.

### 15.6. Función antibloqueo de bomba

la central de regulación realiza la función de proteger la bomba contra el bloqueo. Implica el funcionamiento periódico de la bomba durante unos segundos. Esto protege la bomba contra el agarrotamiento debido largos periodos de paro. Por lo tanto, durante un paro en el uso del central de regulación, la fuente de alimentación de la central de regulación debe estar conectada.

### 15.7 Sustitución de fusibles

Corte el suministro de energía a la central de regulación antes de sustituir el fusible. Utilice un fusible subminiatura con retardo de tiempo de 1,25 A con una corriente de interrupción mínima de 100 A, según la norma IEC 60127.



### 16. Condiciones de almacenamiento y transporte

La central de regulación no puede exponerse a los efectos inmediatos de las condiciones atmosféricas, es decir, lluvia o rayos solares. La temperatura de almacenamiento debe estar dentro del alcance 0 ... 65 °C.

## 17. Datos técnicos

Tensión	230V~, 50Hz
Consumo de corriente máximo con salidas en carga	3(3)A
Consumo de corriente máximo sin salidas en carga	0,02A
Bomba de corriente de salida:	1,5 (1,5) A / 230V
Actuador mezclador ON:	0,5 (0,5) A / 230V
Actuador mezclador OFF:	0,5 (0,5) A / 230V
Contacto caldera:	0,5 (0,5) A / 230V
Nivel de protección de la central de la central de regulación	IP 20
Temperatura funcionamiento	0...40 °C
Temperatura de almacenamiento	0...65 °C, sin luz solar directa
Humedad relativa	10 – 90%, sin condensación de vapor
Entradas de medición, temperatura (baja tensión)	T1 – Temp. mezclador T2 – Temp. exterior T3 – Temp. retorno T4 – Temp. caldera TP – Entrada termostato
Rango de medición del las sondas	CT10 0..100 °C
Rango de medición del las sondas	CT6-P-35..40 °C
Precisión de la temp. de medición con las sondas CT10 y CT6-P	±2 °C
Pantalla	128 x 64 mm
Dimensiones	140 x 99 x 43 mm
Peso	280 g
Normativas	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Clase de software	A
Montaje	en pared



PRODUCER:  
Salus Limited  
6/F, Building 20E, Phase 3, Hong Kong Science  
Park, 20 Science Park East Avenue, Shatin,  
New Territories, Hong Kong



Computime



[www.saluscontrols.com](http://www.saluscontrols.com)  
[www.sysclima.com](http://www.sysclima.com)

SALUS Controls es miembro del Grupo Computime.

Este manual se ha realizado con la intención de ofrecer a los clientes unas instrucciones claras y sencillas. No obstante, queda sujeto a modificaciones por posibles erratas o futuros cambios técnicos.