DeltaTherm[®]HC mini

RESOL®

Regulador de calefacción

Manual para el instalador especializado Montaje Conexionado eléctrico Manejo Resolución de problemas Ejemplos de sistema





Ajuste la calefacción a través de esta aplicación



Gracias por comprar este producto RESOL. Lea detenidamente este manual para obtener las máximas prestaciones de esta unidad. Conserve este manual cuidadosamente.



Advertencias de seguridad

es

Por favor, preste atención a las siguientes advertencias de seguridad para evitar riesgos y daños personales y materiales.

Indicaciones a seguir

¡Debe respetar los estándares, directivas y legislaciones locales vigentes!

Información sobre el producto

Uso adecuado

El regulador está diseñado para el uso en sistemas de calefacción en cumplimiento con la información técnica especificada en este manual.

El uso inadecuado excluye cualquier reclamación de responsabilidad.

Declaración de conformidad CE

Este producto cumple con las directivas pertinentes y por lo tanto está etiquetado con la marca CE. La Declaración de Conformidad está disponible bajo pedido.



Nota:

Fuertes campos electromagnéticos pueden alterar el funcionamiento del aparato.

 Asegúrese de que tanto el regulador como el sistema no estén expuestos a fuentes de fuertes campos electromagnéticos.

A quien se dirige este manual de instrucciones

Este manual se dirige exclusivamente a técnicos cualificados.

Los trabajos eléctricos deben ser realizados exclusivamente por un técnico eléctrico autorizado.

La primera puesta en marcha del regulador debe ser realizada por el fabricante o por su personal técnico.

Explicación de los símbolos

¡ADVERTENCIA! ¡Las advertencias se muestran con un triángulo de alerta!



→ ¡Contienen información sobre cómo evitar los riesgos descritos!

Los mensajes de advertencia describen el peligro que puede ocurrir cuando éste no se evita.

- ADVERTENCIA significa que hay riesgo de accidentes con lesiones, incluso peligro de muerte.
- ATENCIÓN significa que se pueden producir daños en el aparato.



Nota:

Las notas se indican con un símbolo de información.

→ Las flechas indican los pasos de las instrucciones que deben llevarse a cabo.

Tratamiento de residuos

- Deshágase del embalaje de este producto de forma respetuosa con el medio ambiente.
- Al final de su vida útil, el producto no debe desecharse junto con los residuos urbanos. Los equipos antiguos, una vez finalizada su vida útil, deben ser entregados a un punto de recogida para ser tratados ecológicamente. A petición, puede entregarnos los equipos usados y garantizar un tratamiento ambientalmente respetuoso.



Sujeto a cambios técnicos. Puede contener errores.

Regulador de calefacción DeltaTherm[®] HC mini

El regulador de calefacción DeltaTherm® HC mini regula un circuito de cale- Debajo de la tapa corredera de la carcasa (el SLider) hay 2 microteclas para el accefacción controlado en función de la temperatura exterior, así como la demanda de so rápido a la función de limpieza de la chimenea (deshollinador)/secado pavimento calentamiento auxiliar de tal circuito. El menú de puesta en servicio y los 4 sistemas y a la función vacaciones. básicos preconfigurados aceleran y facilitan la instalación.

Contenido

1	Descripción del producto4	6	Calefacción	20
2	Instalación5	6.1	Relés comunes	20
2.1	Montaje5	6.2	Circuito de calefacción	21
2.2	Conexiones eléctricas	6.3	Secado pavimento	26
2.3	Comunicación de datos/Bus6	7	Ajustes básicos	.27
2.4	Ranura para tarjetas MicroSD6	8	Tarjeta SD	.28
3	Manejo y funcionamiento7	9	Modo manual	.29
3.1	Teclas y botón de rueda7	10	Clave de usuario	30
3.2	Microteclas para la función de limpieza de la chimenea (deshollinador)/ secado pavimento y modo vacaciones.	11	Entradas/Salidas	.30
3.3	Piloto de control	11.1	Entradas	30
4	Puesta en servicio 12	11.2	Salidas	31
4.1	Esquemas con aiustes básicos	12	Resolución de problemas	.33
5	Eurociones y opciones 18	13	Accesorios	.35
5.1	Estructura del menú	13.1	Sondas e instrumentos de medición	36
5.2	Menú Estado	13.2	Accesorios VBus [®]	36
5.3	Calefacción 19	13.3	Adaptadores de interfaz	36
5.4	Lecturas y balances	14	Índice	.37
5.5	Mensajes			

Descripción del producto

- 4 sistemas básicos pre-programados
- 4 salidas de relé (1 de ellos es un relé de baja tensión sin potencial)
- 5 entradas para sondas de temperatura Pt1000
- 5 modos de funcionamiento, protección de la caldera, termostato ambiente y corrección nocturna
- Función de limpieza de la chimenea (deshollinador), función de secado pavimento y función vacaciones mediante microteclas
- Grabación de datos, copias de seguridad y actualizaciones de firmware mediante una tarjeta MicroSD
- Visualización en grados °C o °F



110



Punto de sujeción superior

Datos técnicos

Entradas: 5 sondas de temperatura Pt1000 (1 de ellas conmutable a interruptor y 1 conmutable a control remoto (RTA))

 $\label{eq:seliconductores, 1} \mbox{ relé libre de potencial de baja tensión, 1 salida PWM, 1 salida 0-10 V$

Frecuencia PWM: 512 Hz

Tensión PWM: 10,8V

Potencia de salida:

1 (1) A 240 V~ (relé semiconductor) 1 (1) A 30 V == (relé libre de potencial) Potencia total de salida: 3 A 240 V~ Alimentación: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz) Tipo de conexión: Y Standby: 0,66 W Clases de controles de temperatura: III Eficiencia energética [%]: 1,5 Funcionamiento: tipo 1.B.C.Y Ratio de sobretensión transitoria: 2.5 kV Interfaz de datos: VBus®, ranura para tarjetas MicroSD Transmisión de corriente VBus®: 60 mA

Funciones: regulación de circuito de calefacción controlado en función de la temperatura exterior, calentamiento auxiliar, termostato ambiente, función de limpieza de la chimenea (deshollinador), función de secado pavimento, función vacaciones

Carcasa: de plástico, PC-ABS y PMMA

Montaje: sobre pared o en cuadro de conexiones

Visualización/Pantalla: pantalla gráfica completa, piloto de control (Lightwheel®) Manejo: con las 4 teclas y el botón de rueda "Lightwheel®"

Tipo de protección: IP 20/DIN EN 60529

Categoría de protección: |

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Índice de contaminación: 2

Dimensiones: 110x166x47 mm

1

Instalación 2

Montaie 2.1

¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descargas eléctricas!



Sea precavido al abrir la carcasa: ¡componentes baio tensión!

 \rightarrow ;Desconecte siempre el equipo de la corriente antes de desmontar la tapa!

Nota:

Fuertes campos electromagnéticos pueden alterar el funcionamiento del aparato.

→ Asegúrese de que tanto el regulador como el sistema no estén expuestos a fuentes de fuertes campos electromagnéticos.

El equipo se debe montar únicamente en espacios interiores libres de humedad. En su línea de alimentación, debe instalarse un interruptor bipolar con una separación mínima de 3 mm entre contactos o un dispositivo separador (fusible) según las normas vigentes de instalación.

Por favor, recuerde que el cableado de las sondas y sensores no debe compartir las mismas canaletas que los cableados eléctricos o líneas de alimentación.

Para colgar el equipo en la pared, siga los siguientes pasos:

- → Desatornille el tornillo de estrella de la tapa y retírela de la carcasa tirándola hacia abajo.
- → Marque el punto de sujeción superior en la pared. Taladre un agujero y fije el taco y el tornillo suministrados, dejando su cabeza sobresaliendo.
- → Cuelgue el equipo en el tornillo superior. Marque el punto de fijación inferior (distancia entre los agujeros: 130 mm).
- ➔ Taladre el agujero e inserte el taco.
- Fije el regulador a la pared apretando el tornillo inferior. →
- → Realice el cableado eléctrico según la asignación de bornes (vea página 5).
- Vuelva a colocar la carátula en la carcasa y fíjela con el tornillo frontal. **>**

Conexiones eléctricas 2.2

:ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descargas eléctricas!

Sea precavido al abrir la carcasa: ¡componentes bajo tensión! → ¡Desconecte siempre el equipo de la corriente antes de desmontar la tapa!

ATENCIÓN!

Riesgo de descargas electrostáticas!



¡Las descargas electrostáticas pueden dañar los componentes electrónicos del equipo!

> Descárguese de electricidad estática antes de tocar el equipo. Para ello, toque una superficie que haga masa, como un radiador o un grifo.



¡La conexión del equipo a la red eléctrica tiene que ser siempre el último paso de la instalación!

Nota:



El control de velocidad de la bomba tiene que configurarse al 100% cuando se conectan relés auxiliares o válvulas.

Nota:

El aparato debe poder desconectarse de la red eléctrica en cualquier mo-

- mento. → El enchufe debe encontrarse en una posición que permita su acceso
- en todo momento.
- \rightarrow Si no es posible, instalar un interruptor accesible en todo momento.

¡No poner en marcha el aparato si hay daños visibles!

Dependiendo de la versión del producto, los cables de potencia y cables para sondas ya están conectados. Si este no es el caso, proceda como se indica a continuación:

El regulador está equipado con 4 relés a los que se pueden conectar cargas como bombas, válvulas, etc.:

Los relés 1...3 son relés semiconductores, también diseñados para el control de velocidad de las bombas

Fase R1 R3

Neutro N (borne común de neutros)

Conductor de protección (=) (borne común)

El relé 4 es un relé de baja tensión libre de potencial:

Las conexiones al borne R5 se pueden realizar con cualquier polaridad.

es

Ajustes

Comunicación de datos

Resolución de problemas

de

- Las sondas de temperatura (S1 a S5) tienen que conectarse a los bornes S1 a S5 Preparar la configuración y sus ajustes en un ordenador y transferirlos mediante y tierra (GND) sin importar la polaridad.
- de las bombas de alta eficiencia.
- Se suministra electricidad al regulador mediante una línea eléctrica. La alimentación Descargar actualizaciones del firmware de Internet e instalarlas al regulador. del equipo tiene que ser de 100...240 V~ (50...60 Hz).
- La **conexión a la red** se realiza en los bornes siguientes:

Conductor neutro N Fase I

Conductor de protección (=) (borne común)

Nota:

Para más información sobre el menú de puesta en servicio, vea página 12.

2.3 Comunicación de datos/Bus

El regulador está equipado con el bus **RESOL VBus®** para transferir datos y alimentar eléctricamente, en parte, a módulos externos. La conexión se realiza en los bornes marcados con **VBus** sin importar la polaridad.

Se pueden conectar a través de este bus uno o varios módulos **VBus®** de RESOL, como por ejemplo:

- Datalogger DL2 de RESOL
- Datalogger DL3 de RESOL
- RESOL Módulo de comunicación KM1

Además, se puede conectar el regulador a un PC o a la red mediante el adaptador de interfaz VBus[®]/USB o el VBus[®]/LAN de RESOL (no incluido con el equipo). En la página web de RESOL www.resol.de están disponibles diversas soluciones para la visualización y la configuración remota.

ambién	están	disponibles	las	actualizaciones	de	firmware.,5
•	Nota:	-				
÷ .	D	4 ··! · ·				

Para ver más accesorios, vea página 35.

Ranura para tarjetas MicroSD 2.4

El regulador está equipado con una ranura para tarjetas de memoria MicroSD. Con una tarjeta MicroSD se pueden realizar las siguientes funciones:

• Grabar un registro de las lecturas y balances en la tarjeta MicroSD. Después de copiar los datos a un ordenador, se pueden abrir y visualizar en un programa de hoias de cálculo.

- la tarjeta MicroSD al regulador.
- Los bornes señalizados con PWM/0-10V son salidas para el control de velocidad Guardar una copia de la configuración y parámetros de ajuste en la tarjeta MicroSD, y si es necesario, recuperarlos desde allí.





No se incluye una tarjeta de memoria MicroSD con el equipo, pero también se puede adquirir en RESOL.

Nota:

Para más información sobre cómo utilizar la tarjeta MicroSD, vea página 28.



3 Manejo y funcionamiento

3.1 Teclas y botón de rueda



El regulador se maneja con las 2 teclas y el botón de rueda (Lightwheel®) situados debajo de la pantalla:

- Tecla izquierda () tecla para regresar al menú anterior o para cambiar a la pantalla inicial (estado del circuito de calefacción) si se mantiene la tecla pulsada durante 2 segundos
- Tecla derecha (\checkmark) confirmar/seleccionar
- Lightwheel® desplazarse hacia arriba/desplazarse hacia abajo, aumentar valores/reducir valores

3.2 Microteclas para la función de limpieza de la chimenea (deshollinador)/secado pavimento y modo vacaciones

El regulador está equipado con dos microteclas a las que se accede desplazando hacia abajo la tapa corredera (el **SL**ider) y que permiten acceder a los menús de función vacaciones y función de limpieza de la chimenea (deshollinador)/secado pavimento.

- Microtecla 🎄: La función de limpieza de la chimenea (deshollinador) o la función de secado pavimento se pueden accionar con la tecla 🎄. La función de limpieza de la chimenea (deshollinador) está activada de fábrica. Para activar la función de secado pavimento, la función de limpieza de la chimenea (deshollinador) debe estar desactivada (vea página 24). Para activar la función de limpieza de la chimenea (deshollinador) o la función de secado pavimento, mantenga pulsada la microtecla 🎄 durante 3 segundos.
- Microtecla (_): la microtecla (_) permite activar el modo vacaciones. Si se presiona dicha microtecla durante aproximadamente 3 segundos, se visualiza el parámetro Días de vacaciones en el que se puede establecer el número de días que dura la ausencia. Si se establece un valor superior a 0, el modo vacaciones se activará con el modo de corrección seleccionado, y una cuenta atrás de los días restantes se mostrará a partir de las 00:00 horas. Si se ajusta 0, el modo vacaciones se queda desactivado.

3.3 Piloto de control

El regulador está equipado con un piloto de control de varios colores en el centro del botón de rueda Lightwheel[®]. Éste indica los siguientes estados de funcionamiento:

Color	Luz fija	Parpadeo
Verde	Todo correcto	Modo manual activado
Rojo	Cancelación de secado pavimento	Cable de sonda roto, cortocircuito en el cable de una sonda, Inicialización
Amarillo •	Modo vacaciones activo	Función de limpieza de la chimenea (deshollinador)/ secado pavimento activa
Rojo /		Modo manual desactivado

Estado: Lect. y Bal. 49.4 °C>> S1 Avance CC Circ. calef.

Si el símbolo > aparece detrás de un elemento de menú, al presionar la tecla derecha (\checkmark) se abrirá un nuevo submenú.

Se	leccionar sonda	ŧ
•	S1	
	S2	
	S3	

Los valores y ajustes se pueden modificar de distintas maneras:

Los valores numéricos se pueden ajustar mediante una barra deslizante. El valor mínimo se indica a la izquierda, el valor máximo a la derecha. El número en grande sobre la barra indica el valor modificado. Girando el Lightwheel[®] se puede desplazar el cursor a lo largo de la barra deslizante superior en ambas direcciones.

Al aceptar el ajuste pulsando la tecla derecha (\checkmark), el número en la parte inferior de la barra indicará el nuevo valor. El nuevo valor se guardará si se confirma pulsando la tecla derecha (\checkmark) otra vez.



Cuando un parámetro está bloqueado por otro, se mostrará un rango de ajuste reducido según el rango de ajuste del otro valor respectivo.

En este caso, el área activa de la barra deslizante se acorta, el área inactiva se indica como una línea de puntos. La indicación de los valores mínimos y máximos se adaptará a la reducción.



Si sólo puede seleccionar una opción de varias, se indicará con botones de opción. Cuando se selecciona una opción, el botón de opción se rellena.

Selección días	
⊠Lun	
🗆 Mar	
🕨 🛛 Mier	

Si se puede seleccionar más de una opción entre varias, se indicará con casillas cuadradas de verificación. Cuando se selecciona un elemento, aparece una \mathbf{x} en el interior de la casilla de verificación.

Si no se pulsa ninguna tecla durante algunos minutos, se interrumpe la operación y el regulador restablece el valor anterior.

Si se activa la opción **Temporizador**, se muestra un temporizador semanal en el que se pueden programar franjas horarias para la función.

En el parámetro **Selección días** se pueden elegir días de la semana individuales o combinaciones de días que se seleccionan con frecuencia.

Cuando se seleccionan varios días y/o combinaciones, éstos aparecen en una misma ventana y sólo se pueden configurar juntos.

La última opción después de la lista de días es **Continuar**. Si se selecciona Continuar, se abre el menú en el que se pueden ajustar las franjas horarias.

Agregar una franja horaria:

Para añadir una franja horaria, proceda como se indica a continuación:

→ Seleccione Nueva franja horaria.



Las franjas se pueden ajustar con pasos de 5 minutos.



es

Instalación

Copiar franjas horarias:

Si desea utilizar una franja horaria ya ajustada para un determinado día o combinación, proceda como se indica a continuación:

Mar

Mar

06

Lun.Mier.Dom

12

Nueva frania horaria

Copiar de

Reset

🕨 Mari

Copiar de

→ Seleccione primero el día y/o la combinación en el/la que desea copiar una franja horaria, y luego Copiar desde.

Se visualizarán los días y/o combinaciones de días en los/las que haya ajustado franjas horarias.

→ Seleccione ahora el día o la combinación cuya franja horaria desea copiar.

Se copiarán todas las franjas horarias del día/de la combinación seleccionado/a.

Si no modifica las franias horarias copiadas, el nuevo día/la nueva combinación será añadido/a al día o a la combinación de donde se han copiado dichas franjas.

Si las franjas horarias copiadas se modifican o complementan, aparece el día/la combinación individualmente en la lista.



Modificar franjas horarias:

Para guardar una franja horaria, seleccione la op-→ ción Guardar y confirme la petición de seguridad con Sí.



22:00-23:30



Instalación

Puesta

en servicio

Ajustes

Poner a cero el programador:

Si desea poner a cero una franja horaria ya ajustada para un determinado día o combinación, proceda como se indica a continuación:

→ Seleccione el día y/o la combinación deseado/a.



→ Seleccione la opción Ajuste de fábrica y confirme la petición de seguridad con Sí.

El día o la combinación seleccionado/a desaparecerá de la lista, la o las franjas horarias serán eliminadas.

es

Puesta en servicio

Una vez se haya realizado el llenado del circuito hidráulico y esté listo para funcionar, conecte el regulador a la alimentación eléctrica.

El regulador arranca la fase de inicialización, durante la cual el Lightwheel® parpadea en rojo.

Cuando se pone en marcha el regulador por primera vez, o cuando se realiza un reset, arrancará automáticamente un menú de puesta en servicio después de la fase de inicialización. El menú de puesta en servicio dirige al usuario a través de los parámetros de ajuste más importantes necesarios para el funcionamiento del sistema. Si, después de cerrar el menú de puesta en servicio, se desconecta el regulador de la alimentación eléctrica, se conservarán los ajustes realizados. Tras volver a conectarlo, no se abre el menú de puesta en servicio, sino que el regulador pasa directamente al funcionamiento normal tras la fase de inicialización.

Menú de puesta en servicio

El menú de puesta en servicio consiste en los parámetros descritos a continuación. Para realizar un ajuste, establezca el valor deseado con el Lightwheel[®] y confirme la operación pulsando la tecla derecha (\checkmark). El siguiente parámetro aparecerá en pantalla.



1. Idioma:

➔ Seleccione el idioma deseado.

- 2. Unidad de temperatura:
 → Seleccione la unidad de temperatura.
 3. Cambio de horario de verano/invierno:
- → Active o desactive el cambio automático de horario de verano/invierno.
- 4. Hora:
- Ajuste el reloj. Primero ajuste la hora y después los minutos.
- 5. Fecha:
- ➔ Ajuste la fecha actual. Establezca la fecha actual, ajustando primero el año, luego el mes y después el día.

6. Esquema:

 Seleccione el esquema deseado (circuito de calefacción, demanda).



es

Ajustes

Esquemas con ajustes básicos 4.1

7. Finalizar el menú de puesta en servicio:

Después de haber seleccionado el sistema, aparecerá una petición de seguridad. Si se confirma la petición, se guardarán los aiustes.

- → Para confirmar la petición de seguridad, pulse la tecla derecha (\checkmark).
- → Para volver a los parámetros de ajuste del menú de puesta en servicio, pulse la tecla izquierda (-).Una vez confirmada la petición de seguridad, el regulador está listo para funcionar y debería permitir un funcionamiento óptimo del sistema con los ajustes de fábrica.

Aiuste del modo de funcionamiento

Después de la puesta en marcha, el circuito de calefacción está en modo automático. El modo de funcionamiento se puede cambiar en el menú Estado:

- Automático
- Día
- Noche
- Vacaciones
- Off

Nota:

Todos los ajustes realizados durante la puesta en servicio se pueden cambiar más tarde, si fuera necesario, en el parámetro correspondiente. También se pueden activar y ajustar funciones y opciones adicionales (vea página 18).

Introduzca el código de usuario del cliente antes de entregar el equipo al usuario del sistema (vea página 30).



1 circuito de calefacción con mezcladora (vea página 14)

••



1 circuito de calefacción sin mezcladora (vea página 16)



1 circuito de calefacción con mezcladora y calentamiento auxiliar (demanda) (vea página 15)



1 circuito de calefacción sin mezcladora y con calentamiento auxiliar (demanda) (vea página 17)



Instalación

Esquema 1: un circuito de calefacción con mezcla



Sondas						
S1	Avance circ. calef.	1/GND				
S2	Exterior	2/GND				
S3	Libre	3/GND				
S4	Libre	4/GND				
S5	Libre	5/GND				
Relé						

Relé					
R1	Bomba CC	R1/N/PE			
R2	Mez. abierta	R2/N/PE			
R3	Mez. cerrada	R3/N/PE			
R4	Libre	8/10			

Mediante la sonda de avance S1 y la sonda de temperatura exterior S2, se controla la mezcla del circuito de calefacción, compensando en función de la temperatura exterior.

Esquema 2: un circuito de calefacción con mezcla y calentamiento auxiliar (demanda)



Sondas				
S1	Avance circ. calef.	1/GND		
S2	Exterior	2/GND		
\$3	Calentamiento auxiliar/ caldera	3/GND		
S4	Libre	4/GND		
\$5	Libre	5/GND		

Relé						
R1	Bomba CC	R1/N/PE				
R2	Mez. abierta	R2/N/PE				
R3	Mez. cerrada	R3/N/PE				
R4	Demanda	8/10				

Mediante la sonda de avance S1 y la sonda de temperatura exterior S2, se controla la mezcla del circuito de calefacción, compensando en función de la temperatura exterior. La demanda de caldera se activa por medio del relé libre de potencial según la diferencia de temperatura entre la temperatura fijada para el avance y el valor medido por la sonda de calentamiento auxiliar S3.

es

Instalación

Esquema 3: un circuito de calefacción con mezcla



Sondas					
S1	Avance circ. calef.	1/GND			
S2	Exterior	2/GND			
S3	Libre	3/GND			
S4	Libre	4/GND			
S5	Libre	5/GND			

Relé					
R1	Bomba CC	R1/N/PE			
R2	Libre	R2/N/PE			
R3	Libre	R3/N/PE			
R4	Libre	8/10			

Mediante la sonda de avance S1 y la sonda de temperatura exterior S2, se regula el circuito de calefacción sin mezcla, compensando en función de la temperatura exterior.

Esquema 4: un circuito de calefacción sin mezcla y con calentamiento auxiliar (demanda)



Sondas				
S1	Avance circ. calef.	1/GND		
S2	Exterior	2/GND		
S3	Calentamiento auxi- liar/caldera	3/GND		
S4	Libre	4/GND		
S5	Libre	5/GND		

Relé			
R1	Bomba CC	R1/N/PE	
R2	Libre	R2/N/PE	
R3	Libre	R3/N/PE	
R4	Demanda	8/10	

Mediante la sonda de avance S1 y la sonda de temperatura exterior S2, se regula el circuito de calefacción sin mezcla, compensando en función de la temperatura exterior. La demanda de caldera se activa por medio del relé libre de potencial según la diferencia de temperatura entre la temperatura fijada para el avance y el valor medido por la sonda de calentamiento auxiliar S3.

Funciones y opciones

5.1 Estructura del menú

Menú principal		
stado	Calefacción	
Calefacción	Relés comunes	
Aiustes básicos	Circuito de calef.	Circuito de calef.
arieta SD	Secado pavimento	S.calef.
1odo manual	-	Curva de calefacción
Clave de usuario	Ajustes básicos	Intervalo
Entradas / Salidas	Idioma	Corrección diaria
incladas/ Sandas	Unidad de temperatura	
	Verano/Invierno	Tanticong.
	Hora	Deshollinador
	Esquema	
	Ajuste de fábrica	
	Entradas/Salidas	
	Entradas	

Salidas

Los elementos de menú y parámetros varían en función de los ajustes ya realizados. La figura sólo muestra, a modo de ejemplo, un extracto del menú completo con la finalidad de visualizar la estructura del menú.

5

5.2 Menú Estado



El menú Estado contiene información sobre el estado actual del circuito de calefac- Cuando se selecciona una línea con el valor de una lectura, se abre otro submenú, ción. Además, indica los valores medidos y el balance, así como los mensajes.

5.3 Calefacción



En el menú Estado/Circ. calef., se indica el estado del circuito de calefacción. El estado del circuito de calefacción es también la pantalla de inicio. En este menú se puede cambiar el modo de funcionamiento del circuito de calefacción:

Automático: modo de calefacción automático.

Día: modo de calefacción constante con la opción corrección diurna ajustada.

Noche: modo de calefacción constante con la opción corrección nocturna ajustada. Vacaciones: modo de calefacción constante dentro de franjas horarias configurables con la corrección nocturna ajustada y el modo de corrección seleccionado.

Off: el circuito de calefacción está desconectado. La función antihielo del circuito de calefacción permanece activa.

5.4 Lecturas y balances

En el menú Estado/Lecturas y Balances aparecen todos los valores actuales medidos, así como una serie de balances. Algunos elementos del menú se pueden seleccionar para acceder a otro submenú.

Cada sonda y relé se indica con el componente o función que se ha asignado. Si junto a la función asignada de una sonda aparece el símbolo 🕨 en el borde de la pantalla, significa que esta sonda tiene varias funciones, a las que es posible desplazarse mediante el Lightwheel®. Las sondas y los relés del regulador se indican por orden numérico.

Estado: Lect. y Bal. S1. 49.4 °C אינ Avance CC Circ. calef.



Si, por ejemplo, se selecciona S1, se abrirá un submenú que indica los valores mínimo y máximo.

5.5 Mensaies



En el menú Estado/Mensajes, se indican los errores y mensajes de advertencia que no han sido aceptados.

Durante el funcionamiento normal, se indica el mensaje Todo correcto.

Un cable roto o un cortocircuito en el cable de una sonda se indica como **!Error** sonda en una entrada de sonda.

Calefacción



6.1



En esta opción puede activarse y ajustarse 1 relé común. También hay disponibles otras opciones, como el límite mínimo y máximo para la protección de la caldera. El relé común está disponible en el circuito de calefacción como posible selección en Virtual, bajo Selec. relé.

Nota:

Active y ajuste previamente el relé común para que esté disponible en el circuito de calefacción.

Demanda

El relé común **Demanda 1** está disponible, por ejemplo, para realizar una demanda de caldera. Las opciones Protec. cal. min y Protec. cal. max pueden ser activadas para el relé común, permitiendo el control de la demanda de la caldera en función de la temperatura. Para ello, se requiere una sonda en la caldera.

La opción Protec, cal, min se utiliza para proteger antiguos modelos de calderas contra el enfriamiento. Si la temperatura de la caldera cae por debajo del valor mínimo ajustado, se activa el relé asignado hasta que la temperatura es 2K mayor que dicho valor mínimo.

La opción Protec. cal. max se utiliza para proteger antiguos modelos de calderas contra el sobrecalentamiento. Si la temperatura de la caldera cae por debajo del valor máximo ajustado, se desactiva el relé asignado hasta que la temperatura es 2 K menor que dicho valor máximo.

Calefacción/Relés com.

Parámetro	Significado	Rango de ajuste/ Selección	Ajuste de fábrica
Dem. 1	Opción demanda de caldera	Activada, Desactivada	Desactivada
Relé	Selección del relé	según el sistema	según el sistema
Protec. cald. min	Opción relés comunes para la función de protección mínima de caldera	Sí, No	No
Tmin	Temperatura mínima de la caldera	1090°C	55 °C
Protec. cald. max	Opción de relé común para la función de protección máxima de caldera	Sí, No	No
Tmax	Temperatura máxima de la caldera	2095°C	90 °C
Sonda de caldera	Selección de la sonda de caldera	según el sistema	según el sistema

Instalación

Puesta en servicio

Ajustes

6.2 Circuito de calefacción

El regulador está equipado con un circuito de calefacción. Son posibles las siguientes variantes de circuito de calefacción:

- 1 circuito de calefacción con mezcladora controlado en función de la temperatura exterior
- 1 circuito de calefacción sin mezcladora controlado en función de la temperatura exterior
- 1 circuito de calefacción constante con mezcladora



El sistema de calefacción **constante** sólo está disponible en los circuitos con mezcla. No puede asignarse una sonda de temperatura exterior.



El sistema de calefacción **constante** permite mantener la temperatura de avance a un valor constante; el parámetro de ajuste correspondiente es **Temp. nom**.

Si se selecciona el sistema de calefacción por **curva**, el regulador calcula una temperatura nominal de avance por medio de la temperatura exterior y la **curva de calefacción** seleccionada. En ambos casos, se agregan el ajuste del cuadrante de control remoto y la corrección diaria o corrección nocturna.



Sistema de calefacción constante:

Temperatura nominal de avance = temperatura nominal + control remoto + corrección diaria o corrección nocturna.

Sistema calefacción por curva:

Temperatura nominal de avance = temperatura según curva + control remoto + corrección diaria o corrección nocturna

La temperatura nominal de avance calculada está limitada por los valores ajustados en los parámetros **Tavance max. y Tavance min.**

Temperatura máxima de avance \geq temperatura nominal de avance \geq temperatura mínima de avance

Si la temperatura de avance desvía del valor nominal ajustado, se activará la mezcladora con el fin de ajustar la temperatura de avance correspondientemente.

El tiempo de funcionamiento de la mezcladora se puede ajustar en el parámetro **Intervalo**.

El parámetro **Bomba off** se utiliza para apagar la bomba del circuito de calefacción, si la temperatura de avance es 5 K mayor que el valor máximo ajustado.



En caso de fallo en la sonda de temperatura exterior, se indicará un mensaje de error. Durante el tiempo que dure el fallo, la temperatura máxima ajustada para el avance -5 K sirve de valor nominal.

El **control remoto** permite mover la curva e calefacción (± 15 K).También permite desactivar el circuito de calefacción o activar un calentamiento rápido.

Circuito de calefacción desactivado significa que la bomba del circuito se apaga y la mezcladora se cierra. Calentamiento rápido significa que el sistema funciona a la máxima temperatura de avance.

en °C avance 1.5 Temperatura de 0.9 40 30 0.3 20 10 Temperatura exterior en °C Circ. calef. 20 °d Tverano Diurno off 00:00 Diurno on 00:00 El modo automático de verano se activa cuando la temperatura exterior es mayor que la temperatura de verano **Tverano**. El modo automático de verano se puede

limitar con franjas horarias en los parámetros Diurno on y Diurno off. Fuera de la franja horaria ajustada, el sistema tendrá en cuenta la temperatura más baja **Tno**che para el modo de verano. Durante el modo de verano, el circuito de calefacción se queda apagado.

Tnocturna 14 °d Circ. calef. Corrección diaria0 K Corr. nocturna -5 Kl Temporizador

Circ. calef.

Diurno off

Diurno on

09:00

19:00

El temporizador permite ajustar el modo de funcionamiento diurno/nocturno. Durante las fases diurnas, la temperatura de avance nominal es incrementada por el valor de corrección diaria ajustado, y durante las fases nocturnas es disminuida por el valor de corrección nocturna.



El parámetro Modo permite elegir entre los siguientes modos de corrección:

Día/Noche: el funcionamiento nocturno se realiza con una temperatura nominal de avance reducida (corrección nocturna).

Día/Off: el circuito de calefacción y el calentamiento auxiliar opcional se desactivan durante el funcionamiento nocturno.

es

100 21

Resolución de problemas

Zona/Off: el circuito de calefacción y el calentamiento auxiliar opcional se desactivan durante el funcionamiento nocturno. Si la temperatura medida por la sonda de temperatura ambiente es inferior al valor límite ajustado, el regulador activa el calentamiento a temperatura reducida.

Exterior / Off: el circuito de calefacción y el calentamiento auxiliar opcional se desactivan durante el funcionamiento nocturno. Si la temperatura medida por la sonda de temperatura exterior es inferior al valor límite ajustado, el regulador activa el calentamiento a temperatura reducida.

Si se activa la opción **Temporiz. CC**, se pueden programar franjas horarias para el funcionamiento diurno (vea página 23).



Para el calentamiento auxiliar del circuito de calefacción se monitoriza la diferencia de temperatura entre la temperatura nominal de avance calculada y una sonda de referencia. Si esta diferencia de temperatura queda por debajo de la diferencia de temperatura de conexión Δ **Ton**, se activará el calentamiento auxiliar. Si la diferencia de temperatura sube por encima de la diferencia de temperatura de desconexión Δ **Toff**, el regulador desconecta el calentamiento auxiliar. Si se selecciona la función t**ermostato**, el regulador compara la temperatura medida por una sonda de referencia de acumulador con el valor nominal ajustado. Si se selecciona la función **Zona**, se comparará la temperatura nominal de avance con 2 sondas de referencia. Las condiciones de activación de ambas sondas de referencia tienen que cumplirse simultáneamente.



Si se programa una **Hora de inicio** para el calentamiento auxiliar, éste se activa antes de comenzar el funcionamiento diurno para que un posible acumulador disponible pueda cargarse a una temperatura suficientemente alta a tiempo.

Calent, aux. ATOn 5.0 K ATOff 15.0 K Hora inicio 0 min Termostato zona ⊠Term. amb. Sonda Tipo Son, term.amh.

Con la opción **Termostato zona** puede integrarse la regulación de una zona individual.

Al termostato ambiente se le puede asignar una entrada de sonda. Se monitorizará la temperatura medida por la sonda asignada. Si la temperatura medida supera el valor **Tamb nom.** ajustado, el circuito de calefacción se desconectará siempre y cuando esté activado el parámetro **CC off**.

También se pueden utilizar termostatos comunes con salidas libres de potencial. En este caso, se debe seleccionar **Interrupt**. CC en el parámetro **Tipo**. La entrada S4 también se deberá ajustar antes en **Interrupt**. en el menú **Entradas/Salidas**.



Si se activa la opción **Temporizador**, se muestra un temporizador semanal en el que se pueden programar franjas horarias para la función. Durante las franjas horarias establecidas, la temperatura ambiente ajustada es disminuida por el valor **Corrección**.



Nota:

Para información sobre cómo programar el temporizador, vea página 9.





Al termostato ambiente se le puede asignar un relé adicional. Este relé se activará cuando la temperatura medida por la sonda asignada disminuya por debajo del valor ajustado. De esta manera, la zona en cuestión se puede excluir del circuito de calefacción mediante una válvula mientras se mantenga la temperatura ambiente deseada.

Termostato zona	ŧ
Relé	R4
🕨 Term Act	ivada
⊠CCoff	

El parámetro **Ter.amb.** permite desactivar temporalmente o reactivar respectivamente el termostato ambiente. Se conservan todos los ajustes.

Función antihielo

La función antihielo del circuito de calefacción se utiliza para activar un circuito de calefacción en caso de descenso repentino de temperatura y protegerlo contra congelación.

Se monitoriza la temperatura indicada en la sonda de avance . En cuanto la temperatura medida sea inferior al valor anticongelante **Tanticong.** ajustado, el circuito de calefacción se activará hasta que la temperatura sea 2 K mayor que el valor ajustado durante 30 minutos como mínimo.

Función deshollinador

La función deshollinador (limpieza de chimenea) se puede utilizar para acceder rápidamente a las condiciones de medición de humos de la caldera sin que el técnico inspector tenga que configurarlas a través del menú.



La función de limpieza de la chimenea (deshollinador) está activada de fábrica. Para activar el modo de deshollinador, pulse la tecla 🎄 durante 3 segundos.

En el modo de deshollinador, la mezcladora del circuito de calefacción abre, y los relés de la bomba de carga y del calentamiento auxiliar se activan. Cuando el modo de deshollinador está activo, el Lightwheel[®] parpadea en amarillo. Además, en la pantalla se indica **Deshollinador** y una cuenta atrás de 30 minutos.

Transcurrida la cuenta atrás, el modo de deshollinador se desactiva automáticamente. Si durante la cuenta atrás se pulsa de nuevo la microtecla 🆓 durante más de 3 segundos, se finaliza el modo de deshollinador.

Calefacción/Circ. calef.

Parámetro	Significado	Rango de ajuste/ Selección	Ajuste de fábrica
S.calef.	Selección del sistema de calefacción	Curva caract., Constante	Curva carac- terística
Curva de calefacción	Curva de calefacción	0.3 3.0	1,0
Intervalo	Intervalo de la mezcladora	1 20 s	4 s
Temp. nom.	Temperatura nominal	10100°C	25 °C
Corrección diaria	Adaptación de la temperatura en funcionamiento diurno	-5+45K	0 К
Corr. nocturna	Adaptación de la temperatura en funcionamiento nocturno	-20+30K	-5K
Temporizador	Opción temporizador semanal	Sí, No	No
Modo	Selección del modo de corrección	Día/Noche, Día/Off, Zona/Off, Exte- rior/Off	Día/Noche
Son. zona	Sonda zona	según el sistema	según el sistema
Tlímite	Temperatura límite	-20+30°C	16°C [0°C]
Temporiz. CC	Temporizador circuito de calefacción	Sí, No	No
Tavance max.	Temperatura máxima de avance	2190°C	50°C
Bomba off	Apagar la bomba del circuito de cale- facción si se excede Tavance max.	Sí, No	No
Tavance min.	Temperatura mínima de avance	2089°C	20°C
Tverano	Temperatura de verano día	040°C	20°C
Diurno on	Inicio de franja horaria diurna	00:00 23:45	0:00
Diurno off	Fin de franja horaria diurna	00:00 23:45	0:00
Tnoche	Temperatura de verano noche	040°C	14°C
Control remoto	Opción de control remoto	Sí, No	No
Son. contr.rem.	Asignación de la entrada para el control remoto	según el sistema	según el sistema
Calentamiento auxiliar	Opción calentamiento auxiliar	Sí, No	No
Modo	Selección del modo de funcionamien- to del calentamiento auxiliar	Term., Zona	Term.
Sonda 1	Sonda de referencia 1	según el sistema	S3
Sonda 2	Sonda de referencia 2	según el sistema	según el sistema

Parámetro	Significado	Rango de ajuste/ Selección	Ajuste de fábrica
Δ Ton	Diferencia de temperatura de conexión	-15,0 44,5 K	5 K
∆Toff	Diferencia de temperatura de des- conexión	-14,5 45,0 K	15 K
Hora inicio	Hora de inicio del calentamiento auxiliar	0120min	0 min
Demanda	Opción demanda	Sí, No	No
Relé	Selección del relé	según el sistema	R4
Func.	Activar/desactivar el calentamiento auxiliar	Activada, Desactivada	Activada
Term. amb.	Opción termostato ambiente Sí, No		No
Тіро	Selección del tipo de termostato ambiente	Sonda, Interruptor	Sonda
Son. ter.zona	Asignación de la entrada de sonda para el termostato ambiente	según el sistema	S4
Tnom.zona	Temperatura ambiente	1030°C	18°C
Temporizador	Temporizador termostato ambiente	Sí, No	No
Corrección	Corrección nocturna	120K	5 K
Relé	Selección del relé para el termostato ambiente	según el sistema	según el sistema
Ter.amb.	Termostato ambiente	Activada, Desactivada	Activada
Ter.zona. off	Opción caldera de biomasa off	Sí, No	Sí
Tanticong.	Temperatura anticongelante	+4+10°C	+4°C
Deshollinador	Opción deshollinador (limpieza de la chimenea)	Sí, No	Sí
Func.	Activar/desactivar el circuito de calefacción	Activada, Desactivada	Activada

es

Instalación

Puesta en servicio

Secado pavimento 6.3

Esta función se utiliza para el secado pavimento del circuito de calefacción en función de la temperatura y del tiempo.



Nota:



La función de secado pavimento está bloqueada por la función de limpieza de chimenea (deshollinador). Para activar la función de secado pavimento, la función de limpieza de la chimenea (deshollinador) debe estar desactivada.

Si desea activar esta función, seleccione "Activada" en el menú Calefacción/Secado pavim.

Secado pavim. 🛛 👻			
Func.	Desactivada		
Tinicio	20 °C		
Tmax	30 °C		

La función de secado pavimento se puede accionar presionando la microtecla 🖓 como mínimo durante 3 segundos.

En la pantalla se indica el mensaje **Secado pavim.** y una cuenta atrás con el tiempo restante (dd:hh). Durante este proceso, el Lightwheel[®] parpadea en amarillo.



Si se vuele a presionar la microtecla 🖓 durante al menos 3 segundos, el secado pavimento se finaliza prematuramente. En este caso se muestra una petición de seguridad. ¡Confirme la petición de seguridad sólo si realmente desea interrumpir el secado pavimento!

Secado pavim. Cancelar? Nd

Al principio del secado pavimento, el circuito de calefacción inicia el funcionamiento a la temperatura de arrangue establecida hasta que termine el **tiempo de aumen**to ajustado. Esta temperatura sirve de valor nominal para el avance. Después, este valor nominal de avance es incrementado progresivamente por el valor Aumento durante el tiempo de aumento ajustado (tAumento) hasta que se alcance la temperatura de mantenimiento. Cuando acabe el tiempo de mantenimiento, se realizará la operación contraria: el valor nominal de avance será disminuido progresivamente hasta que se alcance de nuevo la temperatura de mantenimiento.

Secado pavim.	\$
🕨 Aumento	2 K
tAumento	24 h
Tiempo de m	a 5 d

Si la temperatura de avance no alcanza dicho valor nominal o lo supera permanentemente al cabo de 24 horas o al terminar el tiempo de aumento ajustado, el secado pavimento se interrumpe.

El circuito de calefacción se desconecta y el regulador emite un mensaje de error. El Lightwheel® se enciende en rojo.

- Error 1: sonda de avance defectuosa
- Error 2: desde hace más de 5 minutos, la temperatura de avance es +5K mayor que la temperatura máxima de avance
- Error 3: desde hace más de 30 minutos, la temperatura de avance es mayor que la temperatura de mantenimiento + valor Aumento
- Error 4: desde hace más de 2 horas, la temperatura de avance es mayor que la temperatura nominal de avance + valor Aumento
- Error 5: la temperatura de avance es menor que la temperatura nominal ajustada valor Aumento desde que ha transcurrido una vez el tiempo de aumento

Presionando la tecla izquierda (1), se puede acceder al menú Estado y al menú principal del regulador en cualquier momento para realizar ajustes.

es

Ajustes

Cuando el secado pavimento termina correctamente, el circuito de calefacción pasa a su modo de funcionamiento seleccionado.

El secado pavimento se desactiva automáticamente. La función de limpieza de la chimenea (deshollinador) se vuelve a activar.

Nota:

El circuito de calefacción debe de ser alimentado por una fuente de calor (calentamiento auxiliar).

Nota:

Si se ha introducido una tarjeta MicroSD en el regulador, éste establecerá un protocolo sobre el secado pavimento.

Calefacción/Secado pavim.

Parámetro	Significado	Rango de ajuste/ Selección	Ajuste de fábrica
Func.	Activar / Desactivar	Activada, Desactivada	Desactivada
Tinicio	Temperatura de arranque	1030°C	20°C
Tmax	Temperatura de mantenimiento	2060°C	30°C
Aumento	Aumento de temperatura por tiempo de aumento	110 K	2 K
Tiempo d aumento	^e Duración del aumento de temperatura	124 h	24 h
Tiempo de mant.	Tiempo de mantenimiento de Tmax	120 d	5 d

Ajustes básicos



En el menú **Ajustes básicos**, se pueden ajustar todos los parámetros básicos del regulador. Normalmente, estos ajustes se habrán realizado durante la puesta en servicio. Se pueden cambiar posteriormente en este menú.

Ajustes básicos

Parámetro	Significado	Rango de ajuste/Selección	Ajuste de fábrica
Idioma	Selección del idioma del menú	Deutsch, English, Français, Español, Italiano, Nederlands, Türkçe, České, Polski, Portugues, Hrvatski, Română, Български, Русский, Suomi, Svenska, Magyar	Deutsch
Verano/ Invierno	Selección del horario de verano/invierno	Sí, No	Sí
Fecha	Ajuste de la fecha	01.01.2001 31.12.2099	01.01.2014
Hora	Ajuste de la hora	00:00 23:59	-
Unidad temp.	Unidad de temperatura	°C, °F	°C
Esquema	Selección del esquema	14	1
Ajuste de fábrica	Restablecer el ajuste de fábrica	Sí, No	No

es

Tarjeta SD



El regulador está equipado con una ranura para tarjetas de memoria MicroSD. Con una tarjeta MicroSD se pueden realizar las siguientes funciones:

- Grabar un registro de las lecturas y balances. Después de copiar los datos a un ordenador, se pueden abrir y visualizar en un programa de hojas de cálculo.
- Guardar una copia de la configuración y parámetros de ajuste en la tarjeta MicroSD, y si es necesario, recuperarlos desde allí.
- Ejecutar actualizaciones de firmware al regulador

Ejecutar actualizaciones de firmware

La versión actual del software se puede descargar gratuitamente de la página web www.resol.com/firmware.

Cuando se inserta una tarjeta MicroSD con una actualización del firmware, se visualiza la petición **Actualizar?** en la pantalla.

→ Para ejecutar la actualización, seleccione Sí y confirme presionando la tecla derecha (√).

La actualización se ejecuta automáticamente. El mensaje **Por favor, espere...** y una barra de progreso aparecerán en la pantalla. Cuando se haya completado la actualización, el regulador se reiniciará automáticamente y ejecutará una breve fase de inicialización.

Nota:

¡Retire la tarjeta sólo después de que acabe la fase de inicialización y cuando se visualice de nuevo el menú Estado en la pantalla del regulador!

➔ Para omitir la actualización, seleccione No.

El regulador comienza su funcionamiento normal.

Nota: El regu



→Cree una carpeta con nombre RESOL\HCM en la tarjeta MicroSD y extraiga el archivo ZIP descargado en ella.

Iniciar la grabación

- → Inserte la tarjeta MicroSD en la ranura.
- → Ajuste el tipo de grabación y el intervalo deseado.

La grabación empezará inmediatamente.

Parar la grabación

- → Seleccione el elemento de menú Retire la tarjeta.
- → Cuando se muestre **Retire la tarjeta**, retírela de la ranura.

Si se ajusta el tipo de **grabación lineal**, se detendrá la grabación si se alcanza el límite de capacidad. Se visualizará el mensaje **Karte voll** (tarjeta llena).

Si se ajusta el tipo de grabación **cíclica**, se sobrescribirán los datos más antiguos grabados en la tarjeta cuando se alcance el límite de capacidad.



Nota:

El tiempo de grabación restante no disminuye de forma lineal a medida que aumenta el tamaño de los paquetes de datos. Éste puede aumentar, por ejemplo, conforme al tiempo de funcionamiento de los relés.

Guardar los ajustes del regulador

➔ Para guardar los ajustes del regulador en una tarjeta MicroSD, seleccione la opción Guardar ajustes.

Cuando se estén guardando los ajustes, se indicarán en la pantalla los mensajes **Por favor, espere...** y después **¡Hecho!**. Los ajustes del regulador se guardan en un fichero .SET en la tarjeta MicroSD.

Cargar ajustes al regulador

 Para cargar ajustes del regulador desde una tarjeta MicroSD, seleccione la opción Cargar ajustes.

Se muestra la ventana Selección de archivo.

→ Seleccione el archivo .SET deseado.

Cuando se estén cargando los ajustes, se indicarán en la pantalla los mensajes **Por** favor, espere... en primer lugar, y después **¡Hecho!**.

8

en servicio

Resolución de problemas

Formatear tarjeta MicroSD

→ Seleccione la opción Formatear tarjeta

Se borrará el contenido de la tarjeta y se formateará con el sistema de archivos FAT.



Nota:

Para retirar la tarjeta MircoSD con seguridad, seleccione siempre la opción Retire la tarjeta....

Tarjeta SD

Parámetro	Significado	Rango de ajuste/ Selección	Ajuste de fábrica
Retire la tarjeta	Retirar la tarjeta de forma segura	-	-
Guardar ajustes	Guardar los ajustes	-	-
Cargar ajustes	Cargar los ajustes	-	-
Intervalo grabación	Intervalo para la grabación de datos	00:01 20:00 (mm:ss)	1:00
Tipo grab.	Tipo de grabación	Cíclico, Lineal	Lineal
Formatear tarjeta	Comando para formatear la tarjeta de memoria	-	-

9

Modo manual	ŧ
🕨 Relé 1	Auto
Relé 2	Auto
Relé 3	Auto

El menú Modo manual permite ajustar el modo de funcionamiento de todos los relés del regulador.

Todos los relés se muestran por orden numérico.

En el elemento de menú Todos relés..., se pueden desconectar todos los relés a la vez (Off) o ponerlos en modo automático (Auto):

- Off = Relé desconectado (modo manual)
- Auto = Relé en modo automático



También se puede seleccionar un modo de funcionamiento para cada relé. Las siguientes opciones están disponibles:

- = Relé desconectado (modo manual) Off
- Mín = Relé activo a la velocidad mínima (modo manual)
- Max = Relé activo al 100% de velocidad (modo manual)
- Auto = Relé en modo automático

Nota:

Vuelva siempre a ajustar el modo de funcionamiento a Auto cuando se hayan terminado las tareas de control y mantenimiento. De lo contrario, no será posible el funcionamiento normal.

Modo manual

Parámetro	Significado	Rango de ajuste/ Selección	Ajuste de fábrica
Relé 1 X	Selección del modo de funcionamiento	Max, Auto, Min, Off	Auto
Todos relés	Selección del modo de funcionamiento para todos los relés	Auto, Off	Off

Clave de usuario

es

10

Código usuario:

- El acceso a algunos parámetros se puede limitar con el código de usuario (cliente).
- 1. Instalador **0262** (ajuste de fábrica)

Se visualizan todos los menús y parámetros; se pueden modificar todos los ajustes. 11.1

2. Cliente 0000

El nivel instalador no se visualiza, los ajustes se pueden modificar

en parte.

Para evitar que se modifiquen parámetros importantes del regulador por inadvertencia, la clave de usuario debe restablecerse a la clave de cliente antes de que el regulador sea manipulado por el cliente no especializado.

➔ Para limitar el acceso al menú del regulador, se debe introducir la clave 0000 en el submenú Código usuario.

11 Entradas/Salidas



En el menú **Entradas/Salidas**, se pueden calibrar sondas y configurar salidas de relé.

1.1 Entradas



En este submenú, se puede ajustar para cada entrada el tipo de sonda que se ha conectado. Se pueden seleccionar los siguientes tipos:

- Pt1000
- Interrupt. (sólo S4)
- RTA (sólo S5)
- Ninguna

¡ATENCIÓN! ¡Averías en el sistema!



Seleccionar un tipo de sonda erróneo dará lugar a acciones no deseadas del regulador: ¡En el peor caso, pueden ocurrir averías en el sistema!

→ ¡Asegúrese que se ha seleccionado el tipo de sonda correcto para cada entrada!

Si se selecciona **Pt1000**, aparecerá el parámetro de ajuste **Calibrar**, en el que se podrá ajustar una compensación individual para cada sonda.

→ Para ajustar la la compensación, seleccione la sonda deseada pulsando la tecla derecha (√)



→ Para fijar la compensación para una sonda, ajuste el valor deseado con el Lightwheel[®] y confirme la operación pulsando la tecla derecha (✓)

Entradas/Salidas/Entradas

Parámetro	Significado	Rango de ajuste/Selección	Ajuste de fábrica
S1 S5	Selección de la entrada de sonda	-	-
Тіро	Selección del tipo de sonda	Interrupt. (sólo S4), RTA (sólo S5), Pt1000, Ninguna	Pt1000
Calibrar	Calibrar sondas	-15,0 +15,0 K	0,0 K
Invertir	Opción conexión invertida (sólo en caso de haber seleccionado el tipo Interruptor)	Sí, No	No



En este menú, se puede ajustar el tipo de señal y la velocidad mínima de cada relé. Para configurar un relé, selecciónelo de la lista pulsando la tecla derecha (\checkmark)



Para cada relé, se puede ajustar el tipo de señal y la velocidad mínima de la bomba. El ajuste de velocidad mínima no está disponible para R4 si se ha seleccionado el tipo de señal Estándar.

El tipo de señal determina el modo en que se realiza el control de la velocidad de la bomba. Los siguientes tipos están disponibles:

Adaptador= control de velocidad mediante un adaptador de interfaz VBus®/PWM

- 0-10 V = control de velocidad mediante una señal 0-10 V (sólo R1)
- PWM = control de velocidad mediante una señal PWM (sólo R1)

Estándar = control de velocidad por paquetes de pulsos (ajuste de fábrica)

El control de velocidad de las bombas HE se realiza mediante una señal PWM/0-10 V.Además de la conexión al relé (alimentación eléctrica), la bomba debe conectarse a la salida PWM o 0-10 V del regulador.

Si se selecciona el tipo de señal **PWM** o **0-10 V**, aparece el parámetro **Tipo**. En el parámetro Tipo se pueden seleccionar las curvas PWM para las bombas solares y de calefacción.

En Tipo se puede seleccionar una curva característica PWM para una bomba solar o una curva característica para una bomba de calefacción (vea página 32).





Ejemplo de conexión eléctrica de una bomba de alta eficiencia



Nota:

Si se selecciona la señal de control **PWM**, **Adaptador** o **0-10V** para una salida, el rango de ajuste de la velocidad mínima se amplía para esta salida y pasa a 20...100%.

Entradas/Salidas/Salidas

Parámetro	Significado	Rango de ajuste/Selección	Ajuste de fábrica
R1R4	Selección de la salida de relé	-	-
Control	Tipo de control	Adaptador, 0-10V (sólo R1), PWM (sólo R1), Estándar	Estándar
Tipo	Curva característica PWM	Solar, Calefacción	Calefacción
Vel. min.	Velocidad mínima	(20) 30 100 %	30%

12 Resolución de problemas

Si se produce un fallo en el sistema, aparece un aviso en la pantalla del regulador.



Fusible

El Lightwheel® parpadea en rojo.

Sonda defectuosa. En el canal de señalización de la sonda correspondiente se muestra un código de error en lugar de la temperatura.

Corto circuito o cable roto.

Se puede comprobar una sonda, una vez desconectada, con un ohmímetro. Por favor, compruebe los valores de resistencia según la tabla siguiente.

°C	°F	Ω Pt1000	°C	°F	Ω Pt1000	
-10	14	961	55	131	1213	
-5	23	980	60	140	1232	
0	32	1000	65	149	1252	
5	41	1019	70	158	1271	
10	50	1039	75	167	1290	
15	59	1058	80	176	1309	
20	68	1078	85	185	1328	
25	77	1097	90	194	1347	
30	86	1117	95	203	1366	
35	95	1136	100	212	1385	
40	104	1155	105	221	1404	
45	113	1175	110	230	1423	
50	122	1194	115	239	1442	

¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descargas eléctricas!



Sea precavido al abrir la carcasa: ¡componentes bajo tensión!

→ ¡Desconecte siempre el equipo de la corriente antes de desmontar la tapa!

El regulador está protegido con un fusible. El portafusibles (que también sujeta el fusible de recambio) está accesible cuando se retira la tapa. Para sustituir el fusible extraiga el portafusibles de la base.





Para ver respuestas a preguntas frecuentes (FAQ), consulte www.resol.de.

Instalación

Puesta en servicio

Ajustes

Comunicación de datos



13 Accesorios



VBus®Touch HC

13.1 Sondas e instrumentos de medición

Sondas

Nuestra gama de productos incluye sondas de alta temperatura, sondas planas, sondas de temperatura exterior, sondas de temperatura ambiente y sondas para tubos; están disponibles también como sondas completas con vainas de inmersión.

Control remoto RTA12

El control remoto RTA12 permite un cómodo ajuste de la curva de calefacción del regulador desde su salón.

Sonda de temperatura exterior FAP13

La sonda FAP13 sirve para medir la temperatura exterior con un medidor Pt1000. La carcasa protege la sonda contra las posibles entradas de líquido (adaptada para el uso exterior). Las entradas de cable situadas en la parte inferior de la sonda facilitan su instalación.

13.2 Accesorios VBus®

Módulo de alarma AM1

El módulo AM1 se ha desarrollado para ser conectado a la interfaz VBus[®] del regulador. Señala los fallos producidos en la instalación mediante un piloto LED rojo. El módulo AM1 incluye una salida de relé para la conexión al sistema de gestión de edificios. De este modo se puede emitir una alarma centralizada en caso de fallo. Los fallos señalados dependen del regulador y de las sondas utilizadas (por ejemplo fallos en las sondas, exceso o falta de presión, caudal demasiado alto o bajo, y fallos durante el funcionamiento en seco).

Módulo de comunicación KM1

El módulo de comunicación KM1 se utiliza como interfaz entre la instalación solar y de calefacción y una red informática. Es ideal para los técnicos de mantenimiento de grandes instalaciones, instaladores de calefacción y usuarios privados que desean controlar su instalación en cualquier momento. El KM1 les permite configurar la misma en Internet y visualizar el rendimiento en un esquema gráfico mediante VBus.net.

Datalogger DL3

Ya se trate de reguladores de energía solar térmica, de calefacción, o de producción instantánea de ACS, con el DL3 de RESOL podrá grabar fácil y cómodamente los datos del sistema de hasta 6 reguladores. Obtenga una completa visión general de todos los reguladores conectados gracias a la gran pantalla gráfica. Transfiera los datos a una tarjeta de memoria MicroSD, o utilice la interfaz LAN para visualizar y procesar los datos en su PC.

Datalogger DL2

Este módulo adicional permite grabar mayores cantidades de datos (como las lecturas y los valores de balance del sistema solar) durante un largo período de tiempo. El DL2 se puede leer y configurar con un navegador de Internet estándar mediante su interfaz web integrada. Para transmitir los datos almacenados en la memoria interna del DL2 a un PC, se puede utilizar una tarjeta MicroSD. El DL2 está adaptado para todos reguladores con RESOL VBus[®]. Se puede conectar directamente a un PC o a un router para acceder remotamente y así permite una monitorización confortable para controlar el rendimiento o para diagnosticar averías.

VBus®Touch HC

Esta sencilla aplicación le permite hacer ajustes en su regulador RESOL de calefacción (*DeltaTherm®* HC y HC mini) desde un dispositivo móvil.

Así, p. ej. el ajuste del modo de funcionamiento puede establecerse mediante la app. Además, los datos del sistema se muestran claramente en un práctico gráfico.



VBus® es una marca de RESOL GmbH

Google Play is a trademark of Google Inc.

Apple, el logotipo de Apple, iPad y iPhone son marcas comerciales de Apple Inc. registradas en EE. UU. y otros países. App Store es un marca de servicio de Apple Inc.

13.3 Adaptadores de interfaz

Adaptadores de interfaz RESOL VBus®/USB & VBus®/LAN

El adaptador VBus[®]/USB sirve de interfaz entre el regulador y el PC. Gracias al minipuerto USB estándar con el que está equipado, el adaptador permite transmitir, presentar y archivar los datos del sistema de calefacción rápidamente mediante el VBus[®]. Se suministra con el software especial RESOL ServiceCenter.

El adaptador VBus[®]/LAN permite conectar el regulador a un PC o a un router para acceder cómodamente a los datos del regulador a través de la red local del usuario o de cualquier otra red mediante el RESOL ServiceCenter Software. De esta forma, se puede acceder a los datos del regulador y consultar el sistema desde cualquier estación conectada a la red mediante el software RESOL ServiceCenter. El adaptador de interfaz VBus[®]/LAN está indicado para todos los reguladores equipados con el RESOL VBus[®]. Se suministra con el software especial RESOL ServiceCenter.

14 Índice			
A		L	
Accesorios	35	Lightwheel [®]	7
Actualizaciones de firmware	28	M	
Ajustes básicos	27	Mensajes	
В		Menú de puesta en servicio	12
Balances	19	MicroSD	
c		6	
Calibrar	30	Microteclas	7
Calibrar sondas	30	Modo automático	13
Cambiar el fusible	33	Modo verano	22
Cargar ajustes al regulador	28	P	
Conexión a la red	6	Piloto de control	7
Control de velocidad PWM	31	R	
Control remoto	21	Regulación de una zona individual	23
Corrección diaria	21	S	
Corrección nocturna	21, 22	Secado pavimento	
Cuenta atrás	24	Sonda defectuosa, mensaje de error	19
Curva de calefacción	21	т	
E		- Temperatura de arrangue	
Esquema	12	Temperatura límite	
F		Temperatura máxima de avance	
Funcionamiento diurno	23	Temperatura mínima de avance	
Funcionamiento diurno/nocturno	22	Temperatura nominal	
Funcionamiento nocturno	22	Temperatura nominal del avance	21
Función antihielo	24	Termostato	23
Función deshollinador	7,24	Termostato ambiente	23
G		Tiempo de funcionamiento de la mezcladora	21
Guardar los ajustes del regulador	28	V	
H		Valores	19
Hora inicio	23	Z	
1		 Zona	
- Intervalo	21		

es

es

Su distribuidor:

Nota importante

Los textos y dibujos de este manual han sido realizados con el mayor cuidado y esmero. Como no se pueden excluir errores, le recomendamos leer las siguientes informaciones:

La base de sus proyectos deben ser exclusivamente sus propios cálculos y planificaciones teniendo en cuenta las normas y prescripciones vigentes. Los dibujos y textos publicados en este manual son solamente a título informativo. La utilización del contenido de este manual será por cuenta y riesgo del usuario. Por principio declinamos la responsabilidad por informaciones incompletas, falsas o inadecuadas, así como los daños resultantes.

RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10 45527 Hattingen/Germany Tel.: +49(0) 23 24/96 48-0 Fax: +49(0) 23 24/96 48-755 www.resol.com info@resol.com

Observaciones

El diseño y las especificaciones pueden ser modificados sin previo aviso. Las ilustraciones pueden variar ligeramente de los productos.

Pie de imprenta

Este manual de instrucciones, incluidas todas sus partes, está protegido por derechos de autor. La utilización fuera del derecho de autor necesita el consentimiento de la compañía **RESOL-Elektronische Regelungen GmbH**. Esto es válido sobre todo para copias, traducciones, micro-filmaciones y el almacenamiento en sistemas electrónicos.

© RESOL-Elektronische Regelungen GmbH