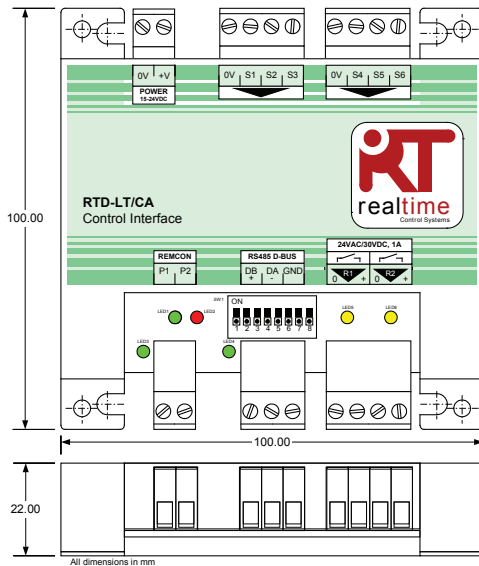


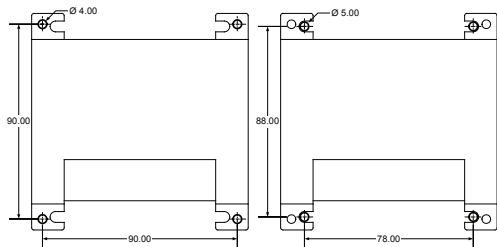
RTD-LT/CA

Instrucciones de instalación

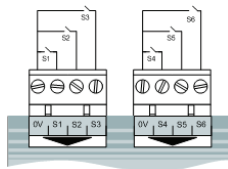
Español

Instrucciones de instalación de RTD-LT/CA

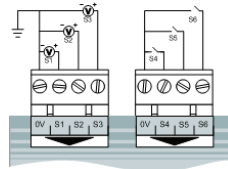




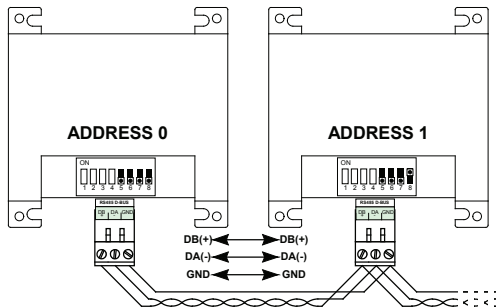
1



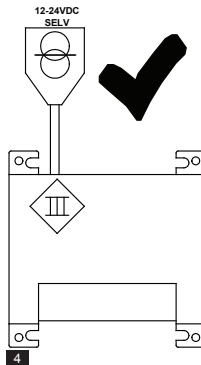
3a



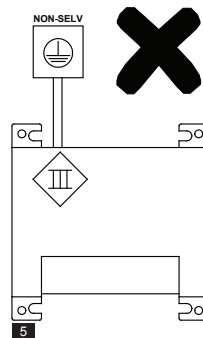
3b



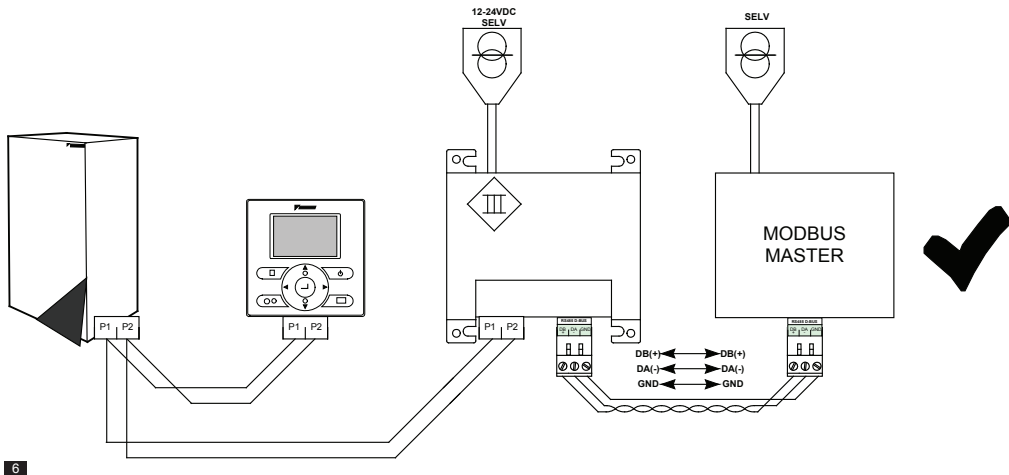
2



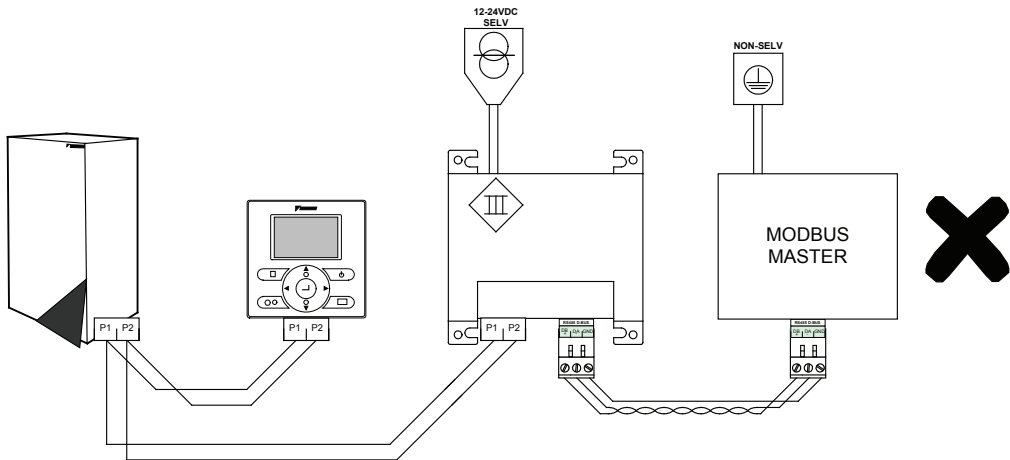
4



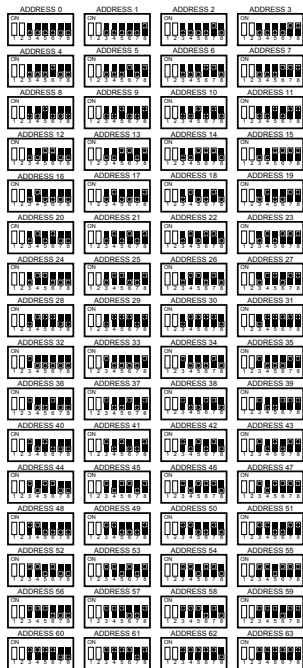
5



6



8



9



Precauciones y advertencias

No exceda los valores especificados del relé de avería (máximo 1A, 24 V de CA/30 V de CC). Los relés no están diseñados para conectarse a equipos críticos de seguridad.

Todas las conexiones de cables al dispositivo y a la unidad interior deben asegurarse adecuadamente a través de fijadores de alivio de tensión.

La RTD debe montarse en una caja de metal o de plástico adecuada con una clasificación de inflamabilidad de al menos IEC60695-11-10 V-1. No la instale dentro de la unidad Altherma. En cualquier caso se debe evitar que personas no cualificadas accedan a la caja (puede que no se pueda acceder a la caja sin una herramienta). La unidad se puede montar en vertical o en horizontal.

La RTD recibirá la alimentación de un suministro de tensión extra-baja de seguridad (Figura 4, 5). Cualquier dispositivo conectado a la RTD con conexión RS485 también debe recibir alimentación de un suministro de tensión extra-baja (Figura 6) o debe conectarse a través de un repetidor RS485 aislado galvánico con al menos 1,25kV de aislamiento (Figura 7). No se debe conectar ningún dispositivo de tensión extra-baja de seguridad directamente a la RTD (Figura 8).

Los cables RS485 deben ser cables de par trenzado 24awg blindados o no blindados con las especificaciones Cat3, Cat4 o Cat5. Utilice un par trenzado para las conexiones DB, DA y un núcleo adicional para la conexión GND. Instale el cable RS485 tal y como se muestra en la Figura 2.

La red P1, P2 debe conectarse tal y como se muestra en la Figura 6.

Cuando conecte una señal de tensión a partir de fuentes externas en una entrada de la RTD, la fuente de tensión debe ser extra-baja de seguridad y la línea de 0 V debe conectarse a la conexión de tierra externa a la RTD.

Los cables para las entradas de la S1 a la S6, deben ser de par trenzado blindados de 0,5 a 0,75 mm². La pantalla debe conectarse a tierra solo en un extremo. La máxima distancia de la RTD a la fuente de entrada es de 200 m.

Especificaciones

Eléctricas

Alimentación 15V-24V CC, 120mA Tensión extra-baja de seguridad regulada

Potencia <2,5VA

Relé 1A, 24VCA máx
1A, 30VCC máx

Conectores Abrazadera al cable de 0,75 mm²

Red

P1P2 < 1m

RS485 < 500m

Medioambientales

Temperatura

Almacenamiento -10°C a 50°C

Funcionamiento 0°C a 50°C

Humedad 0-90% HR
sin condensación

Entradas

Modo de tensión S1..S6 0..10VCC de tensión extra-baja de seguridad <1mA

Valor máximo 12VCC

Modo de resistencia S1..S6 5V, 1mA

Pulso máximo 10 Hz



El producto está marcado con el símbolo que aparece a la izquierda. El símbolo del producto indica que este producto no debe desecharse junto con los demás residuos domésticos. Su eliminación inadecuada puede ser dañina. Es su responsabilidad desechar los equipos entregándolos en un punto de recogida específico para el reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos. Los sistemas de climatización deberán tratarse en instalaciones especializadas para poder reutilizar, reciclar y recuperar sus componentes. Si se asegura de desechar el producto correctamente, ayudará a evitar las consecuencias negativas que estos residuos podrían suponer para el medio ambiente y la salud humana. Para más información, póngase en contacto con un instalador o las autoridades locales.



Observe las precauciones durante el manejo de dispositivos sensibles electrostáticos

Hay disponible información adicional, incluyendo configuración Modbus y códigos de avería en www.realtime-controls.co.uk/rtd

Instrucciones de instalación

La RTD-LT/CA es una interfaz de supervisión y control para cajas hidráulicas de la serie Altherma Split LT CA de solo calefacción y calefacción y refrigeración.

MONTAJE (FIGURA 1)

La RTD-LT/CA puede montarse mediante tornillos de hasta 5 mm de diámetro

ALIMENTACIÓN (FIGURAS 4,5,6,7,8)

La RTD requiere una conexión de alimentación de 15V a 24VCC, el suministro eléctrico debe ser de tensión extra-baja de seguridad: el suministro eléctrico por debajo de 42V se suministra a través de un transformador de aislamiento de seguridad conforme a EN61558-2-6.

RED P1, P2 (FIGURA 6)

Los terminales P1, P2 se conectan a la red P1, P2. La instalación P1, P2 debe cumplir con las especificaciones. La RTD-LT/CA funciona en modo SUB con un controlador remoto EKRUCAL1 configurado como PRINCIPAL (MAIN).

Consulte las instrucciones de Altherma LT CA para conocer el número de controladores que se pueden conectar a P1, P2, la RTD cuenta por 1 controlador BRC.

INSTALACIÓN DE LA RED RS485 (FIGURA 2)

La red D-Bus RS485 requiere una conexión de cable de par trenzado que conecte los terminales DB(+) y DA(-) en cada dispositivo tal y como se muestra en la Figura 2. El terminal DB debe conectarse a todos los demás terminales DB. El terminal DA debe conectarse a todos los demás terminales DA. Además, los terminales comunes GND en todos los dispositivos deben conectarse juntos. Si se utiliza un cable blindado, el blindaje puede utilizarse

para este propósito. Se recomienda que la conexión GND se conecte a tierra localmente en un solo punto. La red debe instalarse en configuración Bus de cadena de tipo margarita, NO se deben utilizar conexiones de estrella y triángulo. Cualquier dispositivo conectado a la RTD a través de la red RS485 debe recibir alimentación de un suministro de tensión extra-baja o la RS485 debe conectarse a través de un repetidor RS485 aislado galvánico.

LONGITUD DE LA RED RS485

La instalación estándar de toda la red puede medir hasta 500 m siguiendo el método de cadena tipo margarita que se muestra en el diagrama anterior. La red se puede ampliar aún más mediante repetidores RS485.

FUNCIONAMIENTO DE LOS LED

Cuando la RTD-LT/CA se enciende o si pierde la comunicación con el controlador remoto, la RTD-LT/CA entra en el modo de búsqueda P1, P2. Si la comunicación P1, P2 no se restablece transcurrido 1 minuto, la RTD-LT/CA emitirá una alarma que se indicará en la salida de relé de avería. El comportamiento de los LED se muestra en las siguientes figuras

Secuencia de encendido: configuración de fábrica	Figura 8a
Secuencia de encendido: configuración personalizada	Figura 8b
Búsqueda P1, P2. Después del encendido durante la configuración de la unidad	Figura 8c
Estado de no avería	Figura 9a
Avería de la unidad	Figura 9b
Error de configuración de dispositivo	Figura 10a
Unidad de climatización faltante (Fallo U5)	Figura 10b
Tiempo de espera para comunicación RS485 agotado	Figura 10c

Estado de los LED:

 DESACTIVADO	 ACTIVADO	 Parpadea
-----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

IDENTIFICACIONES

La RTD-LT/CA puede crear grupos de control con varias RTD conectadas juntas en la red D-Bus RS485. En la configuración estándar se pueden conectar juntos hasta 64 dispositivos RTD-LT/CA. En los modos de control de resistencia, control de tensión y secuenciador, a cada RTD se asigna una identificación D-Bus de 0 a 63 usando los interruptores de configuración SW1.3 a SW1.8. (FIGURA 9). En el modo de red inteligente, el rango de identificaciones RTD es de 0 a 15 usando los interruptores de configuración SW1.5 a SW1.8 para la identificación 0 a la identificación 15 (Figura 9).

BÚSQUEDA DE LA UNIDAD

Cuando la RTD-LT/CA se enciende o si pierde la comunicación con el controlador remoto, la RTD-LT/CA entra en el modo de búsqueda P1, P2. Después de establecer comunicaciones, transcurrirán 8 minutos hasta que la RTD funcione con normalidad, el LED1 o el LED2 se iluminarán permanentemente. Si la comunicación P1, P2 falla y no se restablece transcurrido 1 minuto, la RTD-LT/CA emitirá una alarma que se indicará en la salida de relé de avería.

ENTRADAS ESTÁNDAR

Las entradas S1 a S6 están cableadas entre el terminal del sensor etiquetado y el terminal de 0 V en el mismo bloque de conectores (figura 3a y 3b).

Los cables para las entradas de la S1 a la S6, deben ser de par trenzado blindados de 0,5 a 0,75mm². La pantalla debe conectarse a tierra solo en un extremo. La máxima distancia de la RTD-LT/CA a la fuente de entrada es de 200 m.

En las entrada de tensión, el suministro eléctrico para la fuente de señal de tensión debe ser de tensión extra-baja de seguridad.

Se recomienda que los contactos sin tensión o los mecanismos de conmutación cuenten con contactos dorados para garantizar un circuito de baja resistencia cuando se lleve a cabo la conmutación.

LÍMITES DEL PUNTO DE AJUSTE

Los límites para el punto de ajuste de LWT para calefacción/refrigeración y el punto de ajuste del depósito se pueden ajustar manualmente mediante el REMCON, consulte el manual para obtener instrucciones. Los límites de punto de ajuste estándar se encuentran en la siguiente tabla.

Punto de ajuste	Resistencia kΩ	Tensión V	Punto de ajuste °C
Mínimo para LWT en calefacción	4,5	4,5	25
Máximo para LWT en calefacción	7,5	7,5	55
Mínimo para LWT en refrigeración	2,5	2,5	5
Máximo para LWT en refrigeración	4,2	4,2	22
Mínimo para DHW	5,0	5,0	30
Máximo para DHW	8,0	8,0	60

Tabla 1. Límites de punto de ajuste estándar

RESISTENCIA/TENSIÓN DE ENTRADA AL PUNTO DE AJUSTE

Las entradas de resistencia son exactas en 0,1kΩ, lo que permite definir el punto de ajuste al 1°C más próximo. La tabla 2 muestra la relación entre resistencia y punto de ajuste. Por ejemplo, una resistencia de 5,3kΩ corresponde a un punto de ajuste de 33°C. Para entradas conmutadas, DESACTIVADA es R<0,5kΩ (cortocircuito). ACTIVADA es R>200kΩ (circuito abierto). El punto de ajuste solo se puede establecer dentro de los límites definidos en la Tabla 1.

Resistencia kΩ	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Punto de ajuste °C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80

Tabla 2. Resistencia de entrada al punto de ajuste

Las entradas de tensión son exactas en 0,1kV, lo que permite definir el punto de ajuste al 1°C más próximo. La tabla 3 muestra la relación entre tensión y punto de ajuste. Por ejemplo, una tensión de 5,3V corresponde a un punto de ajuste de 33°C. Para entradas conmutadas, DESACTIVADA es V<0,5V, ACTIVADA es V>0,6..0,9V. (Circuito abierto). El punto de ajuste solo se puede establecer dentro de los límites definidos en la Tabla 1.

Tensión V	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Punto de ajuste °C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80

Tabla 3. Tensión de entrada al punto de ajuste

UBICACIÓN DEL CONTROLADOR REMOTO

El REMCON puede situarse **En la unidad** o **En la habitación** mediante el ajuste [A.2.1.B]. Para controlar el termostato ambiente mediante el sensor de temperatura del REMCON, configure [A.2.1.B] como **En la habitación**. Si se escribe un valor (#0050) de temperatura ambiente simulada RTD superior a 0°C, el REMCON se configurará automáticamente como **En la unidad** por la RTD. Si se elimina la RTD, el REMCON debe establecerse manualmente como **En la habitación**.

COMPATIBILIDAD DE ZONA ADICIONAL

El funcionamiento de zona ADICIONAL se activa mediante el ajuste A.2.1.8 en "2 zonas" o el ajuste de campo 7-02 en 1.

Si la zona ADICIONAL se utiliza en los modos de control de temperatura ambiente, resistencia y tensión, los comandos de encendido/apagado de la calefacción y refrigeración de espacio en las entradas S1 y S2 funcionarán de la siguiente manera: si la LWT está APAGADA, un comando de ENCENDIDO en la entrada S1 o S2 hará que se active el control de temperatura ambiente en la zona PRINCIPAL y ADICIONAL y el control de LWT se ENCENDERÁ automáticamente. Cuando tenga lugar un comando de APAGADO en la entrada S1 o en la entrada S2, el control de temperatura ambiente de la zona PRINCIPAL de APAGARÁ, pero el

control de temperatura ambiente de la zona ADICIONAL permanecerá ENCENDIDO, al igual que el control de LWT. El control de LWT se puede APAGAR mediante el comando de encendido/apagado ADICIONAL LWT en la página de inicio del REMCOM o a través del comando Modbus. Si es necesaria una conmutación de encendido/apagado de la zona ADICIONAL a través de un contacto, se puede conectar un contacto auxiliar a los terminales de control 1a y 4 en X2M en la PCI de la unidad interior Altherma CA.

CONTROL DE RESISTENCIA



Para el funcionamiento del control estándar, SW1.1 y SW1.2 deben estar DESACTIVADOS.

Entrada	Nombre	Rango (por defecto)
S1	Calefacción de espacio encendida*	Circuito abierto: calefacción apagada Circuito cerrado: unidad encendida y modo de calefacción Con 1-10kΩ Calefacción ENCENDIDA y punto de ajuste de LWT para calefacción establecido
S2	Refrigeración de espacio encendida*	Circuito abierto: refrigeración APAGADA Circuito cerrado: unidad encendida y modo de refrigeración Con 1-10kΩ Calefacción ENCENDIDA y punto de ajuste de LWT para refrigeración establecido
S3	Depósito DHW encendido	Circuito abierto: DHW APAGADA Circuito cerrado: DHW ENCENDIDA Con 1-10kΩ DHW ENCENDIDA y punto de ajuste de recalentamiento DHW establecido
S4	Activación del modo silencioso	<u>Circuito abierto: desactivación del modo silencioso</u> Circuito cerrado: activación del modo silencioso
S5	Interbloqueo de calefacción/ Prohibición de refrigeración	<u>Circuito abierto: R1 cerrado con calefacción o refrigeración</u> Circuito cerrado: R1 cerrado con calefacción 10kΩ : Prohibición del modo de refrigeración
S6	Modo de salida R2	<u>Circuito abierto: R2 cerrado con condición de avería</u> Circuito cerrado: R2 cerrado con funcionamiento de bomba

*En caso de solicitud de calefacción y refrigeración, se selecciona el último modo activado y las entradas S1 y S2 no deben estar activas simultáneamente

Salida	Nombre	Funcionamiento
R1	Calefacción/ refrigeración	Circuito abierto S5: cerrado con calefacción/refrigeración de espacio Circuito cerrado S5: cerrado con calefacción de espacio activa
R2	Avería/ Bomba	Circuito abierto S6: cerrado cuando la unidad presenta alguna avería Circuito cerrado S6: funcionamiento de bomba

Calefacción de espacio ENCENDIDA (S1) La entrada S1 cambia la unidad a calefacción de espacio y ENCIENDE la unidad sin modificar el punto de ajuste LWT para calefacción cuando la entrada pasa a ser cortocircuito. Una resistencia de entrada de 1-10kΩ en la entrada S1 hará que la unidad cambie a calefacción de espacio, ENCIENDA la unidad y establezca el punto de ajuste LWT para calefacción en el valor apropiado. Si la entrada S1 tiene el circuito abierto, la calefacción de espacio se APAGARÁ.

Refrigeración de espacio ENCENDIDA (S2) La entrada S2 cambia la unidad a refrigeración de espacio y ENCIENDE la unidad sin modificar el punto de ajuste LWT para refrigeración cuando la entrada pasa a tener el circuito cerrado. Una resistencia de entrada de 1-10kΩ en la entrada S2 hará que la unidad cambie a refrigeración de espacio, ENCIENDA la unidad y establezca el punto de ajuste LWT para refrigeración en el valor apropiado. Si la entrada S2 tiene el circuito abierto, la refrigeración de espacio se APAGARÁ.

Depósito DHW encendido (S3) La entrada S3 ENCENDERÁ el depósito sin modificar el punto de ajuste de recalentamiento del depósito cuando la entrada sea un cortocircuito. Una resistencia de entrada de 1-10kΩ en la entrada S3 hará que se ENCIENDA el depósito y establecerá el punto de ajuste de recalentamiento del depósito en el valor apropiado. Si la entrada S3 tiene el circuito abierto, el depósito se APAGARÁ.

Activación del modo silencioso (S4) Cuando la entrada S4 tiene el circuito cerrado, la función del modo silencioso se activa y la unidad funciona con arreglo a las restricciones del modo silencioso. Cuando la entrada S4 tiene el circuito abierto, la unidad funciona sin ninguna restricción.

Interbloqueo de calefacción (S5) Cuando la entrada S5 sea un circuito cerrado, la salida R1 se cerrará solo con el funcionamiento de calefacción de espacio activo, cuando el modo LWT de la unidad sea calefacción, el compresor de la

bomba de calor esté funcionando y la válvula de 3 vías cambie a calefacción de espacio. Cuando la entrada S5 sea un circuito abierto, la salida R1 se cerrará si la calefacción de espacio o la refrigeración de espacio están ENCENDIDAS, incluso si el compresor está apagado o tiene lugar el calentamiento de DHW.

Prohibición de refrigeración (S5) Un valor de 10kΩ en la entrada S5 activará la función de prohibición de calefacción. Durante la prohibición de refrigeración el modo de calefacción de espacio se establece en CALOR. La selección de los modos AUTO o FRÍO está prohibida mediante el REMCON, las entradas de control o el comando Modbus. Si el modo de calefacción de espacio pasa a CALOR, la RTD forzará el modo para que vuelva a CALOR. Cuando se elimine la prohibición de refrigeración, el modo de calefacción de espacio se restaurará al modo en funcionamiento antes de que se activara la prohibición de refrigeración. La función de interbloqueo de calefacción en R1 no está disponible si la prohibición de refrigeración está activada, en este caso R1 se cierra con calefacción o refrigeración de espacio.

Señal R2 bomba ENCENDIDA (S6) Cuando la entrada S6 es un circuito cerrado, la salida R2 se cierra cuando la bomba está funcionando y se abre cuando la bomba está APAGADA. Cuando la entrada S6 es un circuito abierto, la salida R2 indica una condición de avería.

CONTROL DE TENSIÓN



Para el funcionamiento del control de tensión, SW1.1 y SW1.2 deben estar DESACTIVADOS.

Entrada	Nombre	Rango (por defecto)
S1	Calefacción de espacio encendida*	<0,5V: calefacción APAGADA 0,6-0,9V: calefacción ENCENDIDA 1-10V: calefacción ENCENDIDA + punto de ajuste de LWT para calefacción
S2	Refrigeración de espacio encendida*	<0,5V: refrigeración APAGADA 0,5-0,9V: refrigeración ENCENDIDA 1-10V: refrigeración ENCENDIDA + punto de ajuste de LWT para refrigeración
S3	Depósito DHW encendido	<0,5V: DHW APAGADA 0,5-0,9V: DHW ENCENDIDA 1-10V: DHW ENCENDIDA y punto de ajuste de recalentamiento DHW establecido
S4	Activación del modo silencioso	Circuito abierto: desactivación del modo silencioso Circuito cerrado: activación del modo silencioso
S5	Interbloqueo de calefacción/ Prohibición de refrigeración	Circuito abierto: R1 cerrado con calefacción o refrigeración Circuito cerrado: R1 cerrado con calefacción 10kΩ : prohibición del modo de refrigeración
S6	Modo de salida R2	Circuito abierto: R2 cerrado con condición de avería Circuito cerrado: R2 cerrado con funcionamiento de bomba

*En caso de solicitud de calefacción y refrigeración, se selecciona el último modo activado y las entradas S1 y S2 no deben estar activas simultáneamente

Salida	Nombre	Funcionamiento
R1	Calefacción/ refrigeración	Circuito abierto S5: cerrado con calefacción/refrigeración de espacio. Circuito cerrado S5: cerrado con calefacción de espacio activa
R2	Avería/ bomba	Circuito abierto S6: cerrado cuando la unidad presenta alguna avería Circuito cerrado S6: funcionamiento de bomba

Calefacción de espacio ENCENDIDA (S1) La entrada S1 cambia la unidad a calefacción de espacio y ENCIENDE la unidad sin modificar el punto de ajuste LWT para calefacción cuando la tensión de entrada es de 0,6-0,9V. Una tensión de entrada de 1-10kV en la entrada S1 hará que la unidad cambie a calefacción de espacio, ENCIENDA la unidad y establezca el punto de ajuste LWT para calefacción en el valor apropiado. Si la tensión de entrada S1 es inferior a 0,5V, la calefacción de espacio se APAGARÁ.

Refrigeración de espacio ENCENDIDA (S2) La entrada S2 cambia la unidad a refrigeración de espacio y ENCIENDE la unidad sin modificar el punto de ajuste LWT para refrigeración cuando la tensión de entrada es de 0,6-0,9V. Una tensión de entrada de 1-10V en la entrada S2 hará que la unidad cambie a refrigeración de espacio, ENCIENDA la unidad y establezca el punto de ajuste LWT para refrigeración en el valor apropiado. Si la tensión de entrada S2 es inferior a 0,5V, la refrigeración de espacio se APAGARÁ.

Depósito DHW encendido (S3) La entrada S3 ENCENDERÁ el depósito sin modificar el punto de ajuste de recalentamiento del depósito cuando la tensión de entrada sea de 0,6-0,9V. Una tensión de entrada de 1-10V en la entrada S3 hará que se ENCIENDA el depósito y establecerá el punto de ajuste de recalentamiento del depósito.

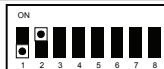
Activación del modo silencioso (S4) Cuando la entrada S4 tiene el circuito cerrado, la función del modo silencioso se activa y la unidad funciona con arreglo a las restricciones del modo silencioso. Cuando la entrada S4 tiene el circuito abierto, la unidad funciona sin ninguna restricción.

Interbloqueo de calefacción (S5) Cuando la entrada S5 sea un circuito cerrado, la salida R1 se cerrará solo con el funcionamiento de calefacción de espacio activo, cuando el modo LWT de la unidad sea calefacción, el compresor de la bomba de calor esté funcionando y la válvula de 3 vías cambie a calefacción de espacio. Cuando la entrada S5 sea un circuito abierto, la salida R1 se cerrará si la calefacción de espacio o la refrigeración de espacio están ENCENDIDAS, incluso si el compresor está apagado o tiene lugar el calentamiento de DHW.

Prohibición de refrigeración (S5) Un valor de 10kΩ en la entrada S5 activará la función de prohibición de calefacción. Durante la prohibición de refrigeración el modo de calefacción de espacio se establece en CALOR. La selección de los modos AUTO o FRÍO está prohibida mediante el REMCON, las entradas de control o el comando Modbus. Si el modo de calefacción de espacio pasa a CALOR, la RTD forzará el modo para que vuelva a CALOR. Cuando se elimine la prohibición de refrigeración, el modo de calefacción de espacio se restaurará al modo en funcionamiento antes de que se activara la prohibición de refrigeración. La función de interbloqueo de calefacción en R1 no está disponible si la prohibición de refrigeración está activada, en este caso R1 se cierra con calefacción o refrigeración de espacio.

Señal R2 bomba ENCENDIDA (S6) Cuando la entrada S6 es un circuito cerrado, la salida R2 se cierra cuando la bomba está funcionando y se abre cuando la bomba está APAGADA. Cuando la entrada S6 es un circuito abierto, la salida R2 indica una condición de avería.

MODO SECUENCIADOR



Para el funcionamiento en modo secuenciador, SW1.1 deben estar DESACTIVADO y SW1.2 ACTIVADO.

Tenga en cuenta que el método de control de la unidad debe establecerse en control de temperatura del agua de salida para que el funcionamiento sea correcto en el modo secuenciador.

Entrada	Nombre	Rango (por defecto)
S1	Calefacción de espacio encendida	Circuito abierto: calefacción APAGADA Circuito cerrado: unidad ENCENDIDA y modo de calefacción
S2	Refrigeración de espacio encendida	Circuito abierto: refrigeración APAGADA Circuito cerrado: unidad ENCENDIDA y modo de refrigeración
S3	Desactivación recalentamiento DHW	Circuito abierto: activación de recalentamiento DHW y restablecimiento de estado DHW activado/desactivado después de la desactivación de recalentamiento DHW. Circuito cerrado: desactivación recalentamiento DHW
S4	Activación del modo silencioso	Circuito abierto: desactivación del modo silencioso Circuito cerrado: activación del modo silencioso
S5	LIBRE	No se utiliza
S6	Punto de ajuste de calefacción/refrigeración del agua de salida	Circuito abierto: no activo 1~10VCC: en el cambio de tensión configurar el punto de ajuste de calefacción/refrigeración del agua de salida

Salida	Nombre	Funcionamiento
R1	Calefacción/refrigeración	Cerrado con funcionamiento de calefacción/refrigeración de espacio
R2	Avería	Condición de avería de la unidad

Calefacción de espacio encendida (S1) La entrada S1 cambia la unidad a la calefacción de espacio y enciende la unidad cuando la entrada pasa a tener el circuito cerrado. Si la entrada tiene el circuito abierto, la calefacción de espacio se apaga. Después de pulsar ACTIVACIÓN

o DESACTIVACIÓN, la unidad se puede ajustar manualmente con el Remcon o el comando Modbus.

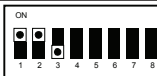
Refrigeración de espacio encendida (S2) La entrada S2 cambia la unidad a la refrigeración de espacio y enciende la unidad cuando la entrada pasa a tener el circuito cerrado. Si la entrada tiene el circuito abierto, la refrigeración de espacio se apaga. Después de pulsar ACTIVACIÓN o DESACTIVACIÓN, la unidad se puede ajustar manualmente con el Remcon o el comando Modbus.

Desactivación de recalentamiento DHW (S3) Cuando la entrada S3 tiene el circuito cerrado, el funcionamiento del recalentamiento DHW se desactiva y no se puede activar desde de Remcon o el comando Modbus. Cuando la entrada S3 tiene un circuito abierto, DHW se puede operar con normalidad. Después de la desactivación del recalentamiento, cuando la entrada S3 tiene el circuito abierto, el estado activado/desactivado de DHW se restablece a la misma condición que antes de la desactivación de recalentamiento de DHW.

Activación del modo silencioso (S4) La entrada S4 activará el modo silencioso y la unidad funcionará de acuerdo con las restricciones del modo silencioso cuando la entrada sea un circuito cerrado. Si la entrada se vuelve un circuito abierto, el modo silencioso se desactivará y la unidad funcionará sin restricciones. Después de que ocurra un circuito cerrado o de un circuito abierto en la entrada S4, el modo silencioso se puede ajustar manualmente con el Remcon o el comando Modbus.

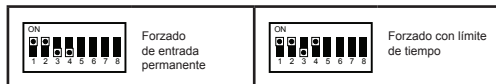
Punto de ajuste de calefacción/refrigeración del agua de salida (S6) Una tensión de entrada de 1~10VCC aplicada a la entrada S6 configura el punto de ajuste actual de calefacción o refrigeración del agua de salida de acuerdo con la tabla 3 cuando la entrada de tensión cambia en más de 0,1V y la tensión de entrada se corresponda a un punto de ajuste válido en el modo actual de funcionamiento. La entrada S6 está activa si tiene como mínimo 1,0VCC. Si la entrada tiene un valor de <0,5VCC o tiene el circuito abierto, la función de la entrada se desactiva. El punto de ajuste de calefacción o refrigeración del agua de salida también se puede ajustar manualmente con el Remcon o el comando Modbus.

MODO RED INTELIGENTE



En el modo de red inteligente, SW1.1 y SW1.2 deben estar **ACTIVADOS** y SW1.3 debe estar **DESACTIVADO**. En el modo de red inteligente, el rango de identificaciones RTD es de 0 a 15 usando los interruptores de configuración SW1.5 a SW1.8.

En el modo de red inteligente las entradas se pueden configurar mediante el SW1.4 para funcionar con forzado permanente o con forzado con límite de tiempo. Con el forzado con límite de tiempo un circuito cerrado en la entrada hará que la función de entrada funcione durante un máximo de 3 horas, tras el cual el forzado se eliminará. Para ampliar el forzado con límite de tiempo, la entrada debe pasar a circuito abierto y a continuación, volver a circuito cerrado para que se reinicie el temporizador. Si la duración del pulso es inferior a 60 segundos, el forzado no se elevará durante el periodo de pulso.



Entrada	Nombre	Rango (<u>por defecto</u>)
S1	Prohibición de calefacción o refrigeración de espacio	Circuito abierto: no activo Circuito cerrado: prohibición de calefacción o refrigeración de espacio
S2	Prohibición de DHW	Circuito abierto: no activo Circuito cerrado: prohibición de DHW
S3	Prohibición de calentadores eléctricos	Circuito abierto: no activo Circuito cerrado: prohibición de calentador auxiliar y calentador de reserva de DHW

S4	Prohibición de todas las operaciones	Circuito abierto: no activo Circuito cerrado: prohibición de todas las funciones
S5	PV disponible	Circuito abierto: no activo Circuito cerrado: energía PV disponible para almacenamiento
S6	Aumento auxiliar potente	Circuito abierto: no activo Circuito cerrado: ejecución de aumento auxiliar potente

Salida	Nombre	Funcionamiento
R1	Calefacción/ refrigeración	Cerrado con calefacción/refrigeración de espacio
R2	Avería	Cerrado cuando la unidad presenta alguna avería

Prohibición de calefacción o refrigeración de espacio (S1) Prohíbe la calefacción o refrigeración de espacio en las zonas PRINCIPAL y ADICIONAL (si el funcionamiento de zona ADICIONAL está configurado). Cuando se elimine la prohibición, el estado de encendido/apagado anterior se restaurará.

Prohibición de DHW (S2) Prohíbe el funcionamiento de recalentamiento o aumento auxiliar de DHW. Cuando se elimine la prohibición, el estado de encendido o apagado para recalentamiento o aumento auxiliar anterior se restaurará.

Prohibición de calentadores eléctricos (S3) Prohíbe el funcionamiento del calentador auxiliar y del calentador de reserva de DHW. El funcionamiento del calentador auxiliar de DHW se prohíbe mediante el ajuste de código de campo 4-03-0, cuando se elimine la prohibición, se escribirá el código 4-03-1 para activar el funcionamiento del calentador auxiliar. El funcionamiento del calentador reserva se prohíbe mediante el ajuste de código de campo 4-00-0, cuando se elimine la prohibición, se escribirá el código 4-00-1 para activar el funcionamiento del calentador de reserva. Con un encendido o reinicio de las comunicaciones P1, P2, el ajuste S3 se volverá a aplicar. En los casos en que el calentador auxiliar de DHW pueda aún manejarse manualmente, si el calentador auxiliar de DHW se ENCIENDE durante el funcionamiento de prohibición, el calentador auxiliar pasará a APAGADO.

Prohibición de todas las operaciones (S4) Prohíbe la calefacción y refrigeración de espacio, el DHW y los calentadores eléctricos. Cuando se elimine la prohibición los estados de encendido/apagado de la calefacción/refrigeración de espacio, recalentamiento y aumento auxiliar de DHW, se restaurarán.

PV disponible (S5) Indica que hay energía eléctrica disponible a partir del sistema fotovoltaico local (PV) u otra fuente de energía eléctrica. Cuando se indique PV disponible, la RTD ejecutará el recalentamiento de DHW con el punto de ajuste actual de recalentamiento de DHW. Cuando se elimine la señal de PV disponible, los ajustes DHW se restaurarán. PV disponible cuenta con una prioridad más alta que la prohibición de todas las funciones, por lo que funcionará incluso si las funciones de prohibición está activas.

Aumento auxiliar potente (S6) El aumento auxiliar potente anulará el funcionamiento de DHW actual y ejecutará el aumento auxiliar de DHW. Si el DHW está apagado, el aumento auxiliar potente hará que el DHW se encienda. Cuando se elimine el aumento auxiliar potente, el funcionamiento de DHW anterior se restaurará. El aumento auxiliar potente cuenta con una prioridad más alta que PV disponible, por lo que funcionará incluso si las funciones de prohibición o anulación está activas. Durante el aumento auxiliar potente, la RTD enviará un comando de aumento auxiliar de DHW ACTIVADO cada 5 minutos, es posible DESACTIVAR manualmente el aumento auxiliar de DHW, este se anulará con el siguiente comando de ACTIVACIÓN de aumento auxiliar enviado desde la RTD.

Tenga en cuenta que cualquier comando que prohíba o active el funcionamiento del calentador auxiliar o de reserva de DHW escribirá códigos de campo en la PCI de la unidad interior. Después de escribir un código de campo, el sistema se reiniciará por acción de la RTD y el controlador remoto mostrará OCUPADO y los LED de la RTD mostrará la secuencia de búsqueda de P1, P2. La RTD tardará 6 minutos antes de que la búsqueda P1, P2 se complete.

Protocolo Modbus

CONFIGURACIÓN MODBUS

Red	3 cables RS485
Modo	RTU Modbus Esclava
Baudio	9600*
Paridad	Ninguna*
Bits de parada	1
Base de registro	0

Las interfaces RTD pueden configurarse con la misma velocidad en baudios y los mismos ajustes de paridad si es necesario*

El rango de identificaciones Modbus de 0 a 63 se establece mediante el SW1 (Figura 9) **excepto** para el modo de red inteligente donde solo se admiten las identificaciones Modbus de 0 a 15.

*Los detalles del Protocolo Modbus se encuentran en la **Guía de referencia de protocolo Modbus Modicon** disponible en Internet.*

REGISTROS DE MODBUS

La RTD-LT/CA es compatible con dos tipos de registros, *Registros de retención* analógicos y *Registros de entrada* analógicos. Las identificaciones de los registros son '0' basadas en el rango 0..65535.

Tipo de registro	Acceso	Función
Registro de retención	Lectura/escritura	Registros de control y comandos
Registro de entrada	Sólo lectura	Registros de supervisión y lectura de confirmación

A través de estos registros se accede a todos los valores analógicos y digitales. Todos los valores de registro son de 2 bytes (16 bits) excepto cuando se indique lo contrario.

Los tipos de datos diferentes se devuelven mediante las siguientes convenciones

Tipos de datos	Rango	Convención
Digital	0..1	=0: FALSO, <0: VERDADERO
Entero de 16 bits (con signo)	-32768..32767	Complemento dos
Entero de 16 bits (sin signo)	0..65535	Escalamiento no necesario
Entero de 32 bits (sin signo)	0..4294967295	Guardado en dos registros consecutivos R,R+1 R contiene la palabra alta de 16 bits R+1 contiene la palabra baja de 16 bits
x100 Temperatura	-327,68..327,67	Los valores de temperatura se devuelven generalmente <i>multiplicados por 100</i> para lograr una mayor precisión. Para permitir la temperatura negativa, el valor se devuelve como un <i>entero con signo</i> , esto significa que cualquier valor superior a 32767 debe convertirse en un valor negativo restando 65536. Ejemplos: Un valor de lectura de confirmación de 2150 es un valor de temperatura positivo por lo que: $2150 / 100 = 21,50^{\circ}\text{C}$ Un valor de lectura de confirmación de 65036 es un valor de temperatura negativo por lo que: $65036 - 65536 = -500$ $-500 / 100 = -5,00^{\circ}\text{C}$

A los registros se accede a través de las funciones Modbus estándar. Las cuatro funciones siguientes son compatibles con la interfaz RTD.

Código de función (código hexadecimal)	Nombre de la función	Conteo de registro
03 (03h)	Registros de retención de lectura	1..10
04 (04h)	Registros de entrada de lectura	1..10
06 (06h)	Registro de retención individual preestablecido	1

16 (10h)	Registro de retención múltiple preestablecido	1..10
----------	-----------------------------------------------	-------

En este documento, los registros de retención se escriben como **H0010** donde 'H' indica registro de retención (*Holding* en inglés) y '0010' indica la identificación del registro 0010. De manera similar, los registros de entrada se indican como **I0010** donde 'I' indica un registro de entrada (*Input* en inglés).

VALORES DE REGISTRO MODBUS ESPECIALES

Los valores de entrada y registro Modbus devolverán valores especiales en determinadas condiciones tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Valor de registro (sin firmar)	Formato firmado	Formato hexadecimal	Indicación
32767	32767	0x7FFF	Registro no implementado
32768	-32768	0x8000	Función no disponible
32769	-32767	0x8001	Esperando valor

En función del modelo, algunas funciones de los registros de retención y de los registros de entrada pueden no estar disponibles. Después de un reinicio o en casos donde las funciones no están disponibles para el modelo, el valor de registro notificará 32768: "Función no disponible".

Después de conectar e identificar el sistema, todos los registros notificarán el valor 32769: "Esperando valor" cuando estén esperando datos reales desde el sistema Altherma LT conectado.

MODO DE ACTUALIZACIÓN DE REGISTRO DE RETENCIÓN

Cada campo de control de registro de retención dispone del correspondiente registro de actualización que determina de qué forma los comandos de control actualizan la unidad y si las funciones del Remcon correspondientes pueden actualizarse desde el Remcon. Hay disponibles cuatro modos de actualización:

Modo de actualización	Botones del teclado	Función
0:Último Toque	Desbloqueado	El ajuste de la unidad se actualiza cuando tiene lugar una ESCRITURA en el registro de retención incluso si no se modifica el valor.
1:Central	Bloqueado	La correspondiente función REMCON se fija al valor del registro de retención. Si se ajusta el valor Remcon, dicho valor se sobrescribe con el valor del registro de retención.
2:Local	Desbloqueado	Las actualizaciones en los registros de retención no se envían a la unidad.
3:EnCambio	Desbloqueado	El ajuste de la unidad se actualiza cuando tiene lugar una ESCRITURA solo si el valor CAMBIA.

El modo de actualización *Último Toque* permite las actualizaciones desde el Remcon o los registros Modbus. Esto requiere que las ESCRITURAS en el registro de retención del Modbus solo ocurran cuando se realice un cambio. Si el Modbus maestro escribe repetidamente el valor, esto sobrescribirá el ajuste del usuario. El modo de actualización *En cambio* se puede utilizar si tiene lugar una escritura repetida, en cuyo caso las actualizaciones solo se envían a la unidad interior si el valor de escritura cambia. Para cada registro de retención que aparece en la tabla de control de unidad, el registro de actualización correspondiente es el registro de control + 200. El decir, el valor del registro de actualización para el punto de ajuste de LWT para calefacción (#0001) sería #0201.

COMPATIBILIDAD MODBUS EN EL MODO SECUENCIADOR

Las siguientes tablas Modbus son válidas para todos los modos de la RTD-LT/CA **excepto** el modo secuenciador.

La tabla Modbus y las funciones Modbus en el modo secuenciador se han modificado para coincidir con la tabla Modbus tal y como aparece en las **Instrucciones de instalación RTD-W** disponibles en www.realtime-controls.co.uk/rtd.

Funciones de control

CONTROL DE LA UNIDAD

Las funciones de control de la unidad están disponibles en los registros de retención Modbus. Todos los registros de las unidades se pueden tratar como *enteros con signo de 16 bits*. Los registros de alta resolución se muestran entre paréntesis si procede.

Registro de retención	Nombre	Rango (ajustes de fábrica)
#0001	Punto de ajuste PRINCIPAL del agua de salida en modo calefacción*	25-55°C
#0002	Punto de ajuste PRINCIPAL del agua de salida en modo refrigeración*	5-22°C
#0003	Modo de funcionamiento	0..2 (0=automático, 1=calefacción, 2=refrigeración)
#0004	Calefacción/refrigeración de espacio encendida/apagada	0..1 (0:apagada, 1:encendida)
#0006	Punto de ajuste del termostato ambiente en calefacción	12-30°C
#0007	Punto de ajuste del termostato ambiente en refrigeración	15-35°C
#0009	Funcionamiento en modo silencioso	0..2 (0:desactivado, 1:activado, 2:automático)
#0010	Punto de ajuste de recalentamiento DHW*	30-60°C
#0012	Punto de ajuste de recalentamiento DHW activado/desactivado	0..1 (0:desactivado, 1:activado)
#0013	Modo de aumento auxiliar de DHW activado/desactivado	0..1 (0:desactivado, 1:activado)
#0020	Restablecimiento del contador de horas de funcionamiento de la bomba	(5555 = Restablecimiento)
#0021	Restablecimiento del contador de horas de funcionamiento del compresor	(5555 = Restablecimiento)
#0050	Temperatura ambiente simulada	0-50°C

H0053	Modo dependiente de las condiciones climáticas PRINCIPAL	0: modo no activo, 1: modo activo solo para calefacción, (activa restablecimiento de P1 P2) 2: no compatible, 3: modo activo para calefacción y refrigeración, (activa restablecimiento de P1 P2)
H0054	Compensación de punto de ajuste de temperatura del agua de salida para calefacción dependiente de las condiciones climáticas PRINCIPAL	-10..+10°C
H0055	Compensación de punto de ajuste de temperatura del agua de salida para refrigeración dependiente de las condiciones climáticas PRINCIPAL	-10..+10°C
H0061	Punto de ajuste ADICIONAL del agua de salida en modo calefacción* ¹	25-55°C
H0062	Punto de ajuste ADICIONAL del agua de salida en modo refrigeración* ¹	5-22°C
H0063	Modo dependiente de las condiciones climáticas ADICIONAL ¹	0: modo no activo, 1: modo activo solo para calefacción, (activa restablecimiento de P1 P2) 2: no compatible, 3: modo activo para calefacción y refrigeración, (activa restablecimiento de P1 P2)
H0064	Compensación de punto de ajuste de temperatura del agua de salida para calefacción dependiente de las condiciones climáticas ADICIONAL ¹	-10..+10°C
H0065	Compensación de punto de ajuste de temperatura del agua de salida para refrigeración dependiente de las condiciones climáticas ADICIONAL ¹	-10..+10°C
H0066	LWT activada/desactivada en el modo de dos zonas con control de temperatura ambiente ²	0..1 (0:desactivada, 1:activada)

*No disponible si el modo dependiente de las condiciones climáticas para el modo seleccionado está activo

¹Disponible si el funcionamiento en dos zonas está activo, en caso contrario devuelve 32768

²Disponible si el funcionamiento en dos zonas está activo con control de temperatura ambiente, en caso contrario devuelve 32768

Las funciones disponibles dependen de las funciones que estén disponibles en el equipo acoplado.

Modo de recalentamiento de DHW y aumento auxiliar de DHW Si el modo de aumento auxiliar de DHW está ACTIVADO, el modo de recalentamiento de DHW estará actualmente DESACTIVADO, el modo de recalentamiento de DHW se establecerá en ACTIVADO para permitir el funcionamiento de aumento auxiliar.

Punto de ajuste de temperatura del agua de salida (LWT) PRINCIPAL (modos de calefacción y refrigeración) El valor NO está disponible si el modo dependiente de las condiciones climáticas correspondiente está activo. Activo con funcionamiento de una zona o funcionamiento en dos zonas cuando la zona ADICIONAL no indica demanda. Si la modulación de LWT está activa, el cambio del punto de ajuste del termostato ambiente actualizará el punto de ajuste de LWT al valor calculado. Escribir en el registro de retención LWT sobrescribirá el valor de modulación calculado. El punto de ajuste de temperatura del agua de salida real en el modo actual se devolverá en **10046**.

Punto de ajuste del termostato ambiente (modos de calefacción y refrigeración) Solo está activo si el control de termostato ambiente externo o termostato ambiente están activos.

Temperatura ambiente simulada Permite a la RTD simular un REMCON En habitación. Escribir un valor mayor que 0°C hará que la RTD funcione En habitación y el REMCON se configure En unidad. La temperatura simulada se puede utilizar para control de termostato ambiente, modulación de LWT y protección contra escarcha ambiente. Si la temperatura ambiente simulada se establece en 0 o la RTD se elimina de red P1, P2 o se apaga, el REMCON permanecerá en la configuración actual.

Modo PRINCIPAL dependiente de las condiciones climáticas (WD) Se puede activar mediante un ajuste de campo o escribiendo en el registro de retención del modo PRINCIPAL dependiente de las condiciones climáticas (H0053). Activo con funcionamiento de una zona o funcionamiento en dos zonas cuando la zona ADICIONAL no indica demanda. El modo WD se puede seleccionar para que sea de solo calefacción (valor = 1) o de calefacción y refrigeración (valor = 3). Establecer un modo WD hará que se reinicia P1, P2 y el REMCON y la RTD pararán a estado ocupado hasta que se complete el reinicio.

Cuando se seleccione WD, el registro de retención del punto de ajuste LWT correspondiente no estará disponible. Las compensaciones del punto de ajuste LWT dependiente de las condiciones climáticas para calefacción y refrigeración (H0054 y H0055) se pueden utilizar para modificar el cambio de punto de ajuste y leer el cambio de punto de ajuste actual para los modos compatibles. El punto de ajuste de temperatura del agua de salida real está disponible en I0046.

Punto de ajuste de temperatura del agua de salida (LWT) ADICIONAL (modos de calefacción y refrigeración) El valor NO está disponible si el modo dependiente de las condiciones climáticas correspondiente está activo. Activo con funcionamiento en dos zonas cuando la zona ADICIONAL indica demanda. Si la modulación de LWT está activa, el cambio del punto de ajuste del termostato ambiente actualizará el punto de ajuste de LWT al valor calculado. Escribir en el registro de retención LWT sobrescribirá el valor de modulación calculado. El punto de ajuste de temperatura del agua de salida real en el modo actual se devolverá en I0047.

Modo ADICIONAL dependiente de las condiciones climáticas (WD) Se puede activar mediante un ajuste de campo o escribiendo en el registro de retención del modo ADICIONAL dependiente de las condiciones climáticas (H0063). Activo con funcionamiento en dos zonas cuando la zona ADICIONAL indica demanda. El modo WD se puede seleccionar para que sea de solo calefacción (valor = 1) o de calefacción y refrigeración (valor = 3). Establecer un modo WD hará que se reinicia P1, P2 y el REMCON y la RTD pararán a estado ocupado hasta que se complete el reinicio. Cuando se seleccione WD, el registro de retención del punto de ajuste LWT correspondiente no estará disponible. Las compensaciones del punto de ajuste LWT dependiente de las condiciones climáticas para calefacción y refrigeración (H0064 y H0065) se pueden utilizar para modificar el cambio de punto de ajuste y leer el cambio de punto de ajuste actual para los modos compatibles. El punto de ajuste de temperatura del agua de salida real está disponible en I0047.

LECTURA DE CONFIRMACIÓN DE GRUPO

Los siguientes registros de entrada ofrecen valores comunes de lectura de confirmación para el funcionamiento de la unidad.

Registro de entrada	Nombre	Rango
I0021	ERROR de la unidad	0..1 (0:sin error, 1:error)
I0022	Código de ERROR de la unidad	Formato RTD ASCII*
I0023	Subcódigo de ERROR de la unidad	0-99
I0028	Funcionamiento de emergencia	0..1 (0:desactivado, 1:activado)
I0029	Funcionamiento de zona ADICIONAL	0..1 (0:desactivado, 1:activado)
I0030	Funcionamiento de la bomba de circulación	0..1 (0:desactivado, 1:activado)
I0031	Funcionamiento del compresor	0..1 (0:desactivado, 1:activado)
I0032	Funcionamiento del calentador auxiliar†	0..1 (0:desactivado, 1:activado)
I0033	Funcionamiento de desinfección	0..1 (0:desactivado, 1:ocupado)
I0034	Nivel del calentador de reserva 1, 2†	0..2 (0:desactivado, 1, 2: nivel)
I0035	Modo de inicio/descongelación	0..1 (0:desactivado, 1:ocupado)
I0036	Arranque caliente	0..1 (0:desactivado, 1:ocupado)
I0037	Válvula de 3 vías	0..1 (0:calefacción/refrigeración de espacio, 1: DHW)
I0038	Bomba solar	0..1 (0:desactivado, 1:activado)
I0040	Temperatura del agua de salida	°C x100
I0041	Temperatura del agua de salida PHE	°C x100
I0042	Temperatura del agua de entrada	°C x100
I0043	Temperatura del agua caliente sanitaria†	°C x100
I0044	Temperatura del aire exterior	°C x100
I0045	Temperatura del refrigerante líquido	°C x100

I0046	Punto de ajuste PRINCIPAL de temperatura del agua de salida actual	°C x100
I0047	Punto de ajuste ADICIONAL de temperatura del agua de salida actual†	°C x100
I0048	Sensor externo	°C x100
I0049	Caudal	litro/s x100
I0050	Temperatura ambiente medida	°C x100
I0051	Punto de ajuste de DHW actual	°C x100

†Las funciones disponibles pueden variar en función del modelo y los ajustes opcionales
 *Las funciones de generación del código de avería RTD ASCII se documentan en las "Instrucciones de instalación de RTD-NET" disponibles en www.realtime-controls.co.uk/rtd

Para obtener información sobre códigos de error, consulte el manual de servicio Daikin

Registro de entrada	Nombre	Rango
I0080	Horas acumuladas de funcionamiento de la bomba	Palabra alta de 16 bits
I0081	Horas acumuladas de funcionamiento de la bomba	Palabra baja de 16 bits
I0082	Horas acumuladas de funcionamiento del compresor	Palabra alta de 16 bits
I0083	Horas acumuladas de funcionamiento del compresor	Palabra baja de 16 bits
I0201	La bomba de calor admite calefacción	0..1 (0:no admitida, 1:admitida)
I0202	La bomba de calor admite refrigeración	0..1 (0:no admitida, 1:admitida)
I0203	DHW instalada	0..1 (0:no instalada, 1:instalada)
I0204	Calentador de reserva activado	0..1 (0:no instalado, 1:instalado)
I0205	Control de temperatura ambiente activo	0..1 (0:desactivado, 1:activado)
I0206	Control de temperatura del agua de salida activo	0..1 (0:desactivado, 1:activado)
I0307	Código de capacidad	kW x 10

Los valores de las **horas de funcionamiento de la bomba** y de las **horas de funcionamiento del compresor** son valores no volátiles guardados en la RTD que se conservan si se apaga la RTD. El valor puede ponerse a cero escribiendo un valor de 55555 en **H0020** para las horas de funcionamiento de la bomba y **H0021** para las horas de funcionamiento del compresor

RANGOS DE PUNTO DE AJUSTE

Los rangos para los puntos de ajuste de temperatura del agua de salida para calefacción y para refrigeración y el punto de ajuste de recalentamiento de DHW se establecen en los ajustes de campo. En los siguientes registros de entrada se informa de los valores máximos y mínimos

Campo del punto de ajuste (°C x 1)	Registro mínimo	Registro máximo
Punto de ajuste de agua de salida para calefacción (ZONA PRINCIPAL)	I0301	I0401
Punto de ajuste de agua de salida para refrigeración (ZONA PRINCIPAL)	I0302	I0402
Punto de ajuste de agua de salida para calefacción (ZONA ADICIONAL)	I0303	I0403
Punto de ajuste de agua de salida para refrigeración (ZONA ADICIONAL)	I0304	I0404
Punto de ajuste de recalentamiento DHW	I0305†	I0405
Punto de ajuste de aumento auxiliar de DHW	I0306†	I0406†

†no se puede modificar mediante un ajuste de campo.

MEDICIÓN DE ENERGÍA

Los valores para energía consumida y producida total acumulada en kWh están disponibles en los siguientes registros de entrada. Los valores son de 32 bits, por lo que se utilizan dos registros de entrada para cada campo. Los valores se notifican en kWh x 100, por lo que un valor de 100 es igual a 1,00 kWh. El campo TOTAL se calcula mediante la RTD a partir de la suma de calefacción de espacio, refrigeración de espacio y energía acumulada en el depósito.

Campo	Campo de 32 bits	Potencia consumida (kWh x 100)	Potencia generada (kWh x 100)
Calefacción de espacio	Palabra alta de 16 bits	I0162	I0172
	Palabra baja de 16 bits	I0163	I0173
Refrigeración de espacio	Palabra alta de 16 bits	I0262	I0272
	Palabra baja de 16 bits	I0263	I0273
Depósito	Palabra alta de 16 bits	I0362	I0372
	Palabra baja de 16 bits	I0363	I0373
TOTAL	Palabra alta de 16 bits	I0062	I0072
	Palabra baja de 16 bits	I0063	I0073

