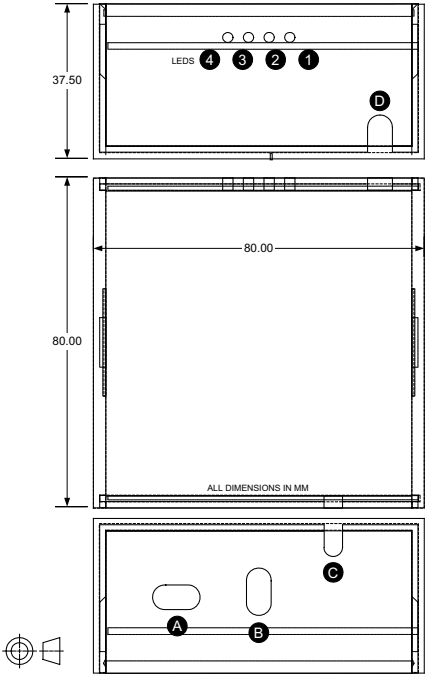
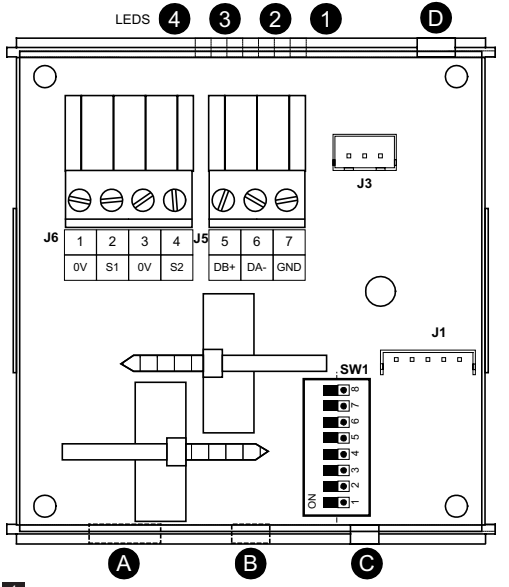
RTD-RA

Instrucciones de instalación

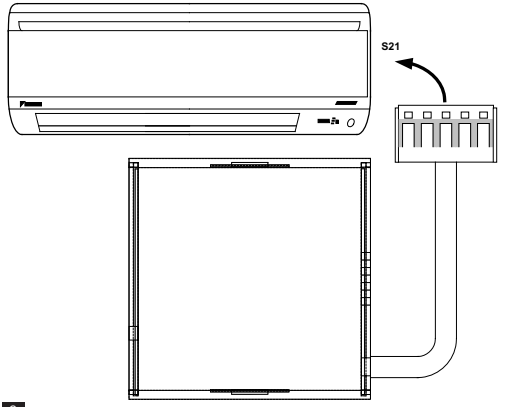
Español Instrucciones de instalación

realtime
Control Systems

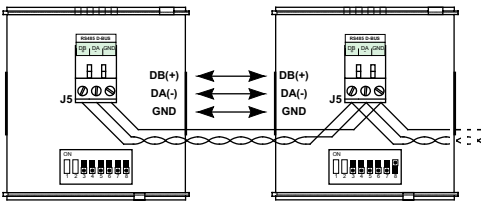



LEDS
4
3
2
1
D
J3
J6
1
2
3
4
0V
S1
0V
S2
J5
5
6
7
DB+
DA-
GND
J1
SW1
ON
A
B
C

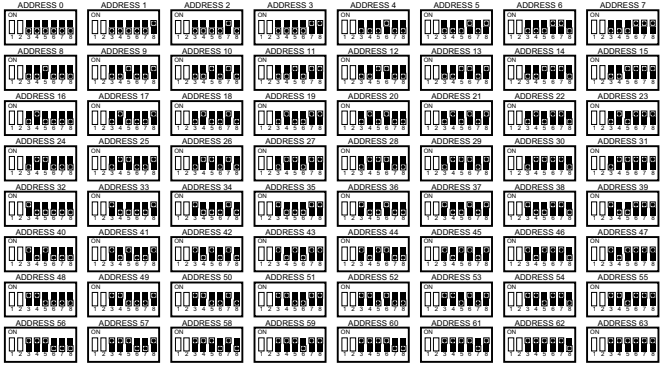
1


S21

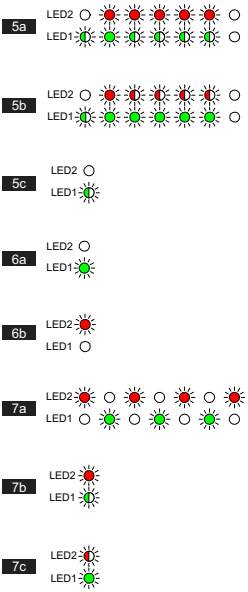
2


RS485 D-BUS
DB
DA
GND
J5
DB(+)
DA(-)
GND
ON
ADDRESS 0
ADDRESS 1

3


ADDRESS 0
ADDRESS 1
ADDRESS 2
ADDRESS 3
ADDRESS 4
ADDRESS 5
ADDRESS 6
ADDRESS 7
ADDRESS 8
ADDRESS 9
ADDRESS 10
ADDRESS 11
ADDRESS 12
ADDRESS 13
ADDRESS 14
ADDRESS 15
ADDRESS 16
ADDRESS 17
ADDRESS 18
ADDRESS 19
ADDRESS 20
ADDRESS 21
ADDRESS 22
ADDRESS 23
ADDRESS 24
ADDRESS 25
ADDRESS 26
ADDRESS 27
ADDRESS 28
ADDRESS 29
ADDRESS 30
ADDRESS 31
ADDRESS 32
ADDRESS 33
ADDRESS 34
ADDRESS 35
ADDRESS 36
ADDRESS 37
ADDRESS 38
ADDRESS 39
ADDRESS 40
ADDRESS 41
ADDRESS 42
ADDRESS 43
ADDRESS 44
ADDRESS 45
ADDRESS 46
ADDRESS 47
ADDRESS 48
ADDRESS 49
ADDRESS 50
ADDRESS 51
ADDRESS 52
ADDRESS 53
ADDRESS 54
ADDRESS 55
ADDRESS 56
ADDRESS 57
ADDRESS 58
ADDRESS 59
ADDRESS 60
ADDRESS 61
ADDRESS 62
ADDRESS 63
ON

4


5a
LED2
LED1
5b
LED2
LED1
5c
LED2
LED1
6a
LED2
LED1
6b
LED2
LED1
7a
LED2
LED1
7b
LED2
LED1
7c
LED2
LED1

⚠ Precauciones y advertencias

Todas las conexiones de cables al dispositivo deben asegurarse adecuadamente a través de fijadores de alivio de tensión. La banda de descarga de tensión incorporada en el cable debe ubicarse en la correspondiente ranura de la guía de cables dentro de la caja.

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 de climatización. 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.

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. Conecte el cable RS485 a los terminales J5 tal y como se muestra en la Figura 3.

Las conexiones de cables a las entradas J6 deben ser de par trenzado blindados de 0,5 a 0,75 mm^2. 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	15 Vcc, 50 mA Regulada
Potencia	<1,0 VA
Conectores	Abrazadera al cable de 0,75 mm^2

Red

RS485	< 500 m

Medioambientales

Temperatura	
Almacenamiento	-10°C a 50°C
Funcionamiento	0°C a 50°C
Humedad	0-90% HR sin condensación

Entradas

Contacto sin tensión	S1..S2 5 V, 1 mA



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 electroestáticos

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

Instrucciones de instalación

La RTD-RA es una interfaz de control y supervisión para la gama de climatizadores ambientales de las unidades de climatización. La interfaz es compatible con las unidades interiores que disponen de conexión de red del mando a distancia S21. Las funciones de control incluyen:

MODO AUTÓNOMO (STAND ALONE): Permite un funcionamiento eficaz de una unidad de climatización ambiental al restringir los rangos de funcionamiento del usuario y la desactivación del bloqueo de la unidad definidos por una entrada de contacto sin tensión.

MODO ESCLAVO MODBUS (MODBUS SLAVE): Permite el control y la supervisión del funcionamiento de la unidad usando los comandos Modbus RS485.

MODO CLON RTD (RTD CLONE): Configura la RTD-RA para duplicar los ajustes de funcionamiento de otro dispositivo RTD o RTD-RA en la red RS485. Permite crear dispositivos controlados en grupo.

ESCLAVO SERVICIO/ESPERA RTD-10: Configura la RTD-RA para que funcione en una red RTD-10 de servicio/espera. Se pueden integrar unidades VRV o Skyair de control maestro RTD-10 en una o varias unidades de climatización ambiental en una configuración de servicio/espera.

MODO DE CONTROL MINORISTA RTD-20 (RTD-20 RETAIL CONTROL): La RTD-RA se puede integrar en una red de control minorista RTD-20. La RTD-RA se puede configurar para que funcione como una Zona de control de usuario o en modo Clon para duplicar los ajustes de control de otro dispositivo de la red.

CONEXIÓN S21 (FIGURA 2)

La RTD-RA se suministra con un cable preinstalado para la alimentación y comunicación con la unidad de climatización ambiental. El cable permite una distancia máxima de 950 mm desde la RTD-RA al punto de conexión de la unidad interior. El cable se debe instalar y sujetar con puntos de acceso adecuados en la unidad de climatización y el conector se debe insertar en el puerto S21 de la PCI de control de la unidad interior del climatizador ambiental.

El cable S21 entra en la RTD-RA a través del puerto D de la caja como se muestra en la figura 1; el cable se suministra preinstalado en J1 de la PCI RTD-RA. La banda de descarga de tensión incorporada en el cable debe ubicarse dentro de la caja.

INSTALACIÓN DE RED RS485 (FIGURA 3)

La red D-Bus RS485 requiere una conexión de cable de par trenzado que conecte los terminales DB(+) y DA(-) en cada RTD-RA. El terminal DB debe conectarse a todos los terminales DB. El terminal DA debe conectarse a todos los 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.

El cable de red RS485 se debe conectar a los terminales J5 de la PCI RTD-RA y se debe tender a través del puerto B de la caja como se muestra en la figura 1. La protección contra descargas montada en la PCI se debe utilizar para sujetar el cable de red. Los cables deben tener un diámetro exterior máximo de 5 mm.

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 la figura 3 anterior. La red se puede ampliar aún más mediante repetidores RS485.

FUNCIONAMIENTO DE LOS LED

Cuando la RTD-RA se enciende o si pierde la comunicación con el mando a distancia, la RTD-RA entra en el modo de búsqueda de unidad de climatización. El comportamiento de los LEDs se muestra en las siguientes figuras.

Secuencia de encendido: configuración de fábrica	Figura 5a
Secuencia de encendido: configuración personalizada	Figura 5b
Búsqueda de unidad de climatización. Después del encendido durante la configuración de la unidad	Figura 5c
Estado de no avería	Figura 6a
Avería de la unidad	Figura 6b
Error de configuración de dispositivo	Figura 7a
Unidad de climatización faltante (Fallo U5)	Figura 7b
Tiempo de espera para comunicación RS485 agotado	Figura 7c

Estado de los LEDs:

○ APAGADO	ENCENDIDO	Parpadea

IDENTIFICACIONES

La RTD-RA puede crear grupos de control con varios RTD conectados juntos en la red D-Bus RS485. En la configuración estándar se pueden conectar juntos hasta 64 dispositivos RTD-RA. A cada RTD se asigna una identificación D-Bus usando los interruptores de configuración SW1.3 a SW1.8 (figura 4).

ENTRADAS ESTÁNDAR RTD-RA

Las entradas S1 y S2 están cableadas entre el terminal etiquetado Sensor y el terminal adyacente de 0 V en el mismo bloque de conectores

Los cables S1 y S2 deben ser de par trenzado blindados de 0,5 a 0,75 mm^2. La pantalla debe conectarse a tierra solo en un extremo. La distancia máxima de la RTD-RA a la fuente de entrada es de 200 m.

Los cables S1 y S2 se deben conectar a los terminales J6 de la PCI RTD-RA y se debe tender a través del puerto A de la caja como se muestra en la figura 1. La protección contra descargas montada en la PCI se debe utilizar para sujetar el cable de red. Los cables deben tener un diámetro exterior máximo de 5 mm.

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.

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*

Rango de identificación Modbus de 0 a 63 mediante el SW1 (Figura 5).

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

REGISTROS DE MODBUS

La RTD-RA 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 byte (16 bits)

Los tipos de datos diferentes se devuelven mediante convenciones específicas

Tipos de datos	Rango	Convención
Digital	0..1	0=FALSO, 1=VERDADERO
Entero	0..65535	Escalamiento no necesario
Temperatura	0..65535	Los valores de temperatura se devuelven generalmente *multiplicados por 100* para lograr una mayor precisión. Para permitir la temperatura negativa, el valor se devuelve como un *entero con signo*, 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°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°C

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

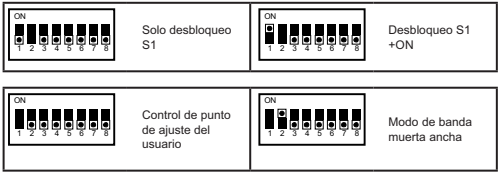
Código de función (código hexadecimal)	Nombre de la función	Conteo de registro
03 (03h)	Registros de retención de lectura	1..10
04 (04h)	Registros de entrada de lectura	1..10
06 (06h)	Registro de retención individual preestablecido	1
16 (10h)	Registro de retención múltiple preestablecido	1..10

En este documento, los registros de retención se escriben como **`H0010`** donde **`'H'`** indica registro de *retención* y **`'0010'`** indica la identificación del registro 0010. De forma similar, los registros de entrada se escriben como **`I0010`** donde **`'I'`** indica un registro de *entrada*

MODO AUTÓNOMO (STAND ALONE)



La RTD-RA funciona en el modo autónomo si SW1.3 a SW1.8 se ajustan en OFF.



Entrada	Nombre	Rango (por defecto)
S1	Desbloqueo de unidad	**Circuito abierto: Unidad OFF + bloqueada** Circuito cerrado: Desbloqueo de unidad (+activación)
S2	Temp desocupado/ Modo extendido	**Circuito abierto: No activo** Circuito cerrado: Protección de temperatura estándar desocupado Resistencia 10k: Modo extendido + protección de temperatura desocupado

Bloqueo de unidad (S1) Si la entrada S1 tiene el circuito abierto, la unidad se bloquea y no funciona excepto durante la protección de temperatura desocupado. Si la entrada S1 tiene el circuito cerrado, el usuario puede encender la unidad.

Interruptor DIP SW1.1 determina el funcionamiento de la unidad cuando S1 tiene inicialmente el circuito cerrado. Si SW1.1 está desactivado, la unidad se desbloquea y permanece apagada. Si SW1.1 está activado, la unidad se enciende cuando se desbloquea.

Protección de temperatura desocupado (S2) Si se aplica un cortocircuito a la entrada S2, la unidad se anula y funciona en calefacción si la temperatura ambiente disminuye por debajo de 12°C en cualquier punto, aunque la entrada S1 tenga el circuito abierto. La calefacción sigue funcionando hasta que la temperatura ambiente suba por encima de 15°C. Si la temperatura ambiente sube por encima de 28°C, la unidad funciona en refrigeración hasta que la temperatura disminuya por debajo de 25°C.

Modo extendido (S2) Si se aplica una resistencia de 10 kΩ* a la entrada S2, la RTD-RA funciona en modo extendido. En el modo extendido, la función de protección de temperatura desocupado se activa con un rango de temperaturas extendido como se muestra en la tabla 1. Si se selecciona el modo de banda muerta ancha, el rango de temperaturas de ésta también se ajusta como se indica en la tabla 1.

**Se suministra una resistencia 10k con la RTD-RA, acoplada a la portada del manual de instalación*

	Modo estándar	Modo extendido
Modo baja temperatura activado	<12°C	<5°C
Modo baja temperatura desactivado	>15°C	>12°C
Modo de temperatura alta activado	>28°C	>32°C
Modo de temperatura alta desactivado	<25°C	<29°C
Punto de ajuste de calor de banda muerta ancha	21°C	21°C
Punto de ajuste de frío de banda muerta ancha	25°C	28°C

Tabla 1.

MODO DE BANDA MUERTA ANCHA

Si se enciende el interruptor DIP SW1.2 se activa el modo de banda muerta ancha. En este modo, el punto de ajuste y el modo de funcionamiento de unidad de climatización ambiental los determina la RTD-RA. El usuario puede encender y apagar la unidad y cambiar los ajustes de aleta y

velocidad del ventilador, pero se anulan los cambios del punto de ajuste y el modo. La temperatura ambiente se supervisa y la unidad cambia entre FAN (ventilador) y HEAT (calefacción) o COOL (refrigeración) si la temperatura está fuera de los puntos de ajuste de calor o frío de la banda muerta ancha, lo que viene determinado por la selección de los modos estándar o extendido.

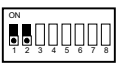
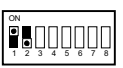
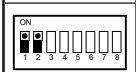
Funcionamiento esclavo de Modbus



Si la identificación de Modbus RTD-RA está configurada en un valor de 1 o superior, la RTD-RA funciona como un dispositivo esclavo Modbus y todas las funciones autónomas se desactivan. Todos los comandos de control se escriben desde Modbus.

TIEMPO LÍMITE DE MODBUS MAESTRO

La RTD-RA puede configurarse para funcionar con un tiempo límite de Modbus maestro opcional. En esta configuración, si no tiene lugar ninguna escritura del registro de retención por un periodo de 120 segundos, tendrá lugar una temporización y todas las unidades de climatización se activarán con sus ajustes actuales. En estado de tiempo límite, los LEDs de la RTD indicarán un *Tiempo límite de comunicaciones RS485* tal y como aparece en la sección *Funcionamiento de los LEDs* en esta hoja de datos. Los ajustes del interruptor DIP SW1 para habilitar o deshabilitar el tiempo límite de Modbus maestro se muestran en la siguiente tabla.

Ajuste del interruptor	Función
	Sin tiempo límite
	Tiempo límite si no tiene lugar ninguna ESCRITURA del registro de retención en 120 segundos. Todas las unidades ACTIVADAS con los ajustes actuales. Mandos a distancia DESBLOQUEADOS.
	Tiempo límite si no tiene lugar ninguna ESCRITURA del registro de retención en 120 segundos. Todas las unidades ACTIVADAS con los ajustes actuales. Estado de BLOQUEO del mando a distancia sin cambios

Funciones de control

CONTROL DE LA UNIDAD

La RTD-RA puede utilizarse para controlar todas las funciones operativas del sistema de climatización que estén disponibles en un mando a distancia estándar. Todos los registros de control son registros de retención analógicos.

Registro de retención	Nombre	Rango
H0001	Punto de ajuste	Calefacción: 10..30, Refrigeración: 18..32[1]
H0002	Velocidad del ventilador	0..5 (0: Auto, 1:Ventilador 1, 2: Ventilador 2, 3: Ventilador 3, 4: Ventilador 4, 5: Ventilador 5[2])
H0003	Modo	0..4 (0:Auto, 1:Calefacción, 2:Ventilador, 3:Refrigeración, 4:Seco)
H0004	Aleta	0..1 (0:Parada, 1:Oscilación)
H0005	Activado Desactivado	0..1 (0:Desactivado, 1:Activado)
H0037	Apagado forzado del termostato	0..1 (0:Termostato activado, 1:Termostato desactivado)

[1] Los rangos del punto de ajuste pueden variar. Compruebe en el modelo los rangos compatibles.

[2] Algunos modelos admiten menos de 5 velocidades del ventilador. Compruebe en el modelo las velocidades compatibles.

MODO DE ACTUALIZACIÓN DE CONTROL

Un registro de actualización global determina la forma en que los comandos de control actualizan la unidad y si el funcionamiento de control local está bloqueado o desbloqueado. 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	Los botones correspondientes del teclado se bloquean. El valor en el registro de retención se escribe repetidamente en la unidad.
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 control local 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 de climatización si el valor de escritura cambia.

El registro de *actualización global* **H0010** se puede usar para ajustar el modo de actualización.

Registro de retención	Nombre	Modo de bloqueo*
H0010	Actualización global	**0:Último Toque**,1:Central,2:Local,3:EnCambio

Los ajustes por defecto durante el encendido son campos en el modo de Último toque

LÍMITE DE CONTROL

Los registros de límite de control permiten limitar el ajuste a rangos específicos desde el mando a distancia o controlador central. El punto de ajuste puede limitarse opcionalmente a un valor mínimo y máximo especificados. Los ajustes de velocidad del ventilador, modo y aleta también pueden limitarse mediante el valor de inhibición. Si los valores de límite se establecen en 0, no se aplica ningún límite.

Registro de retención	Nombre	Rango
H0020	Punto de ajuste mín.	16..32, **0 = Sin límite**
H0021	Punto de ajuste máx.	16..32, **0 = Sin límite**

H0022	Inhibición de velocidad del ventilador	**0 = Sin inhibición**, cualquier otro valor de inhibición
H0023	Inhibición de modo	**0 = Sin inhibición**, cualquier otro valor de inhibición
H0024	Inhibición de aleta	**0 = Sin inhibición**, cualquier otro valor de inhibición

Los valores de inhibición de velocidad del ventilador, modo y aleta se calculan añadiendo los valores de inhibición de cada ajuste que ha de inhibirse. Los valores son los siguientes

Inhibición de ventilador

Velocidad del ventilador	Valor de inhibición
Auto	**1**
Ventilador 1	**2**
Ventilador 2	**4**
Ventilador 3	**8**
Ventilador 4	**16**
Ventilador 5	**32**

Inhibición de modo

Modo de ejecución	Valor de inhibición
AUTOMÁTICO	**1**
CALEFACCIÓN	**2**
VENTILADOR	**4**
REFRIGERACIÓN	**8**
SECO	**16**

Inhibición de aleta

Posición de la aleta	Valor de inhibición
Parada	**1**
Oscilación	**2**

Ejemplos:

Para limitar el ajuste de modo a Calefacción, Refrigeración y Ventilador:

Valor de inhibición de modo = AUTO + VENTILADOR + SECO
= (1 + 4 + 16)
= 21

Datos de lectura de confirmación

Todos los datos de lectura de confirmación están disponibles en los registros de entrada analógicos.

LECTURA DE CONFIRMACIÓN DE LA UNIDAD

Los datos de la unidad están disponibles para cada una de las unidades interiores en la red P1, P2. Los registros de entrada de la unidad se enumeran mediante la numeración de la unidad interior en el rango de 1 a 16 x 100 con una compensación relacionada con una función específica.

Registro de entrada	Nombre	Rango	Notas
I0121	Avería	0..1	0: No hay avería en la unidad, 1: Unidad averiada
I0122	Código de avería	0..65535	255: No hay avería, cualquier otro código de avería
I0123	Temperatura del aire de retorno	Grados C x 100	Valor del sensor de aire de retorno de la unidad
I0130	Termostato encendido	0..2	0:Inactividad/Ventilador, 1:Calefacción, 2:Refrigeración
I0131	Temperatura de entrada al serpentín	Grados C x 100	Temperatura de entrada al serpentín

CÓDIGOS DE AVERÍA

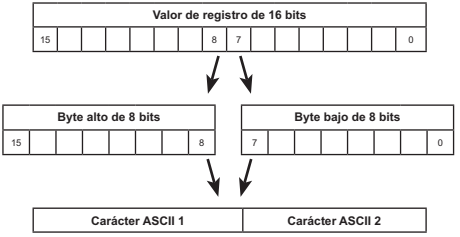
Los códigos de avería están codificados mediante una tabla estándar para permitir la generación de códigos de avería Daikin estándar a partir del valor

de la lectura de confirmación. El valor de **no avería** es 255.
Los códigos de avería especiales que genera la RTD son los siguientes

Valor de código	Significado
0	Esperando datos
255	No hay avería
14384	(80) Avería del grupo, tiempo límite en unidades no encontradas

Todos los demás códigos son códigos de avería Daikin. La tabla completa de valores de código de avería está disponible en ***http://www.realtime-controls.co.uk/rtd***

Los códigos de avería devueltos desde el registro de entrada Modbus son valores de 16 bits. El código de avería se codifica en el valor de 16 bits codificando los dos caracteres de avería de 8 bits en las secciones de byte bajo y alto del valor de 16 bits. Cada uno de los valores de 8 bits representa un carácter en ASCII



Ejemplo:

Se devuelve un valor de código de avería de 16689.

ByteAlto (16689) = 65 = Carácter ASCII 'A'

ByteBajo (16689) = 49 = Carácter ASCII '1'

Código de avería: 'A1'

MODO clon RTD (RTD Clone)



Entrada	Nombre	Rango (por defecto)
S1	REPUESTO	
S2	Modo clon	**Circuito abierto: Modo esclavo de Modbus** Circuito cerrado: Modo clon activo

Si la entrada S2 tiene el circuito cerrado, la RTD-RA funciona en el modo clon RTD. Este modo desactiva el modo esclavo de Modbus. En el modo clon RTD, la RTD-RA busca en la red un dispositivo RTD en la siguiente identificación más baja, por lo que si la RTD-RA tiene la identificación 1, buscará una RTD **maestra clon** en la identificación 0. Si se detecta un dispositivo RTD, incluida otra RTD-RA, la RTD-RA activará el funcionamiento de clon, el control local de usuario se desactivará y las funciones de control punto de ajuste, velocidad del ventilador, modo, aleta, encendido/apagado y apagado forzado del termostato se copian desde el maestro clon.

Varias RTD-RA pueden funcionar en el modo clon en una red, lo que permite el control de grupo desde un solo maestro clon RTD o RTD-RA.

Funcionamiento esclavo servicio/espera RTD-10



Cuando se configura para el funcionamiento esclavo de servicio/espera de RTD-10, la RTD-RA se debe configurar con una identificación dentro del rango 1 a 8 como se muestra en la figura 4. Una RTD-10 configurada como maestro de servicio/espera supervisará el estado de avería y la condición de temperatura de la RTD-RA, y la RTD-RA funcionará como un esclavo de servicio/espera como se indica en el *Manual de instalación de RTD-10* (consulte ***www.realtime-controls.co.uk/rtd)***.

El maestro RTD-10 de servicio/espera admite hasta 7 esclavos en cualquier combinación de RTD-10 y RTD-RA.

FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD DE CLIMATIZACIÓN

El modo de la unidad RTD-RA se establece en Refrigeración y el funcionamiento de la unidad de climatización se bloquea completamente para impedir el funcionamiento local. El punto de ajuste, la velocidad del ventilador y el funcionamiento de la aleta se transmiten desde el maestro RTD-10. Si se interrumpe la comunicación con el maestro, transcurridos 120 segundos la RTD-RA opera la unidad de climatización en Refrigeración con el punto de ajuste 21°C.

ZONA DE CONTROL DE USUARIO RTD-20



La RTD-RA se puede configurar para que funcione como zona de control de usuario RTD-20 (UCZ). El modo RTD-20 UCZ se activa añadiendo la RTD-RA a una red de control minorista RTD-20, o bien introduciendo una resistencia 10k* en S1 para activar el funcionamiento autónomo de UCZ. Una zona de control de usuario permite que éste modifique el funcionamiento durante el periodo OCUPADA. La zona primaria coordina la zona de control del usuario y se asegura de que la zona se cierre en las condiciones NO OCUPADA o INCENDIO. Las zonas de control de usuario se pueden configurar para que admitan áreas con ocupación permanente o temporal.

**Se suministra una resistencia 10k con la RTD-RA, acoplada a la portada del manual de instalación*



Cuando funciona en una red RTD-20, cuando la zona está NO OCUPADA, la unidad de climatización se bloquea y se apaga. Cuando está desbloqueada, la unidad de climatización se limita para admitir únicamente los modos Auto y Ventilador. Si se seleccionan otros modos, el modo se anulará. Al inicio de la ocupación el modo está siempre configurado en Auto. Los puntos de ajuste también se limitan al rango configurado de primario minorista. Consulte en el manual de instalación de RTD-20 la información sobre configuración para la zona primaria minorista RTD-20.

Entrada	Nombre	Rango (por defecto)
S1	Confort mín./ autónomo	**Circuito abierto: No activo** Circuito cerrado: Confort mínimo en el modo temporizado Resistencia 10k: Funcionamiento autónomo
S2	Modo clon	**Circuito abierto: Zona de control de usuario** Circuito cerrado: Modo clon

Zona temporizada (DIP SW1.1) Si SW1.1 está encendido, la UCZ funciona como una zona temporizada basada en el funcionamiento de la unidad; tras 1 hora de funcionamiento, la unidad se apaga. Cuando funciona como zona de control de usuario temporizada, la unidad estará inicialmente apagada al principio de la ocupación; si se enciende la unidad manualmente, se inicia el funcionamiento temporizado.

Tipo de zona de usuario (DIP SW1.2) Si SW1.2 está apagado, la unidad se desbloquea y se enciende usando la señal de tiempo OCUPADA de la zona primaria. Si SW1.2 está encendido, la unidad se desbloquea y se enciende usando la señal de tiempo COMERCIAL de la zona primaria.

Control de confort mínimo (S1) Cuando está activo, el control de confort mínimo mantiene la habitación en el rango de punto de ajuste +/-2°C cuando la zona primaria genera una señal de OCUPADA, aunque la zona de control de usuario esté actualmente apagada o controlada por la señal de tiempo COMERCIAL.

Modo clon (S2) Si la entrada S2 tiene el circuito cerrado, la RTD-RA funciona en el modo clon en lugar del modo UCZ. En el modo clon RTD, la RTD-RA busca en la red un dispositivo RTD en la siguiente identificación más baja, por lo que si la RTD-RA tiene la identificación 1, buscará una RTD **maestra clon** en la identificación 0. Si se detecta un dispositivo RTD, incluida otra RTD-RA, la RTD-RA activará el funcionamiento de clon, el control local de usuario se desactivará y las funciones de control punto de ajuste, velocidad del ventilador, modo, aleta, encendido/apagado y apagado forzado del termostato se copian desde el maestro clon. La RTD-RA sigue transmitiendo datos a la primaria minorista.

Varias RTD-RA pueden funcionar en el modo clon en una red, lo que permite el control de grupo desde un solo maestro clon RTD o RTD-RA.