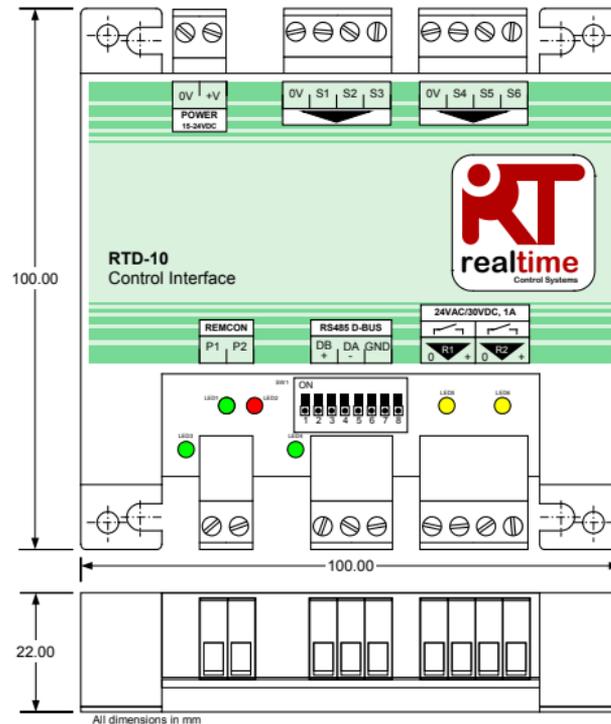
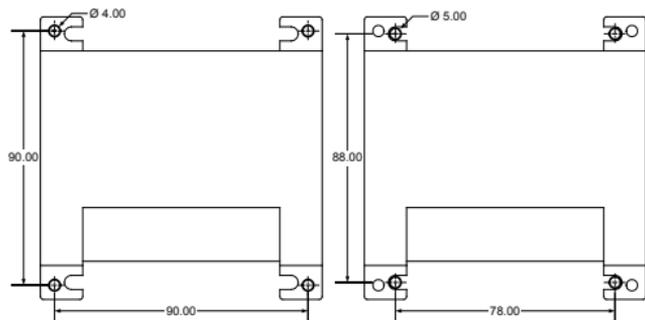


RTD-10

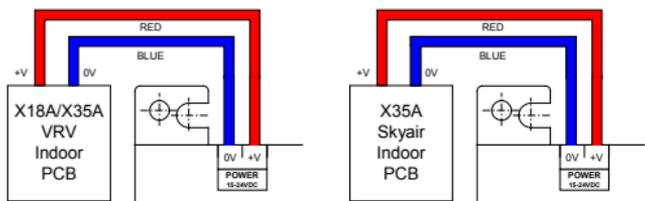
Instruções de instalação

Português Instruções de instalação da RTD-10

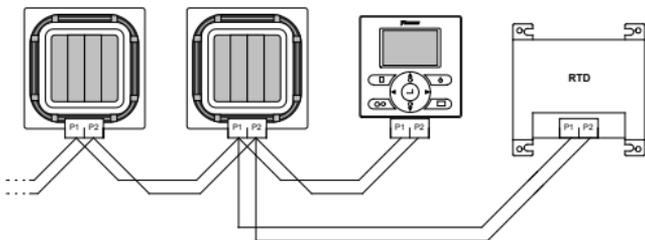




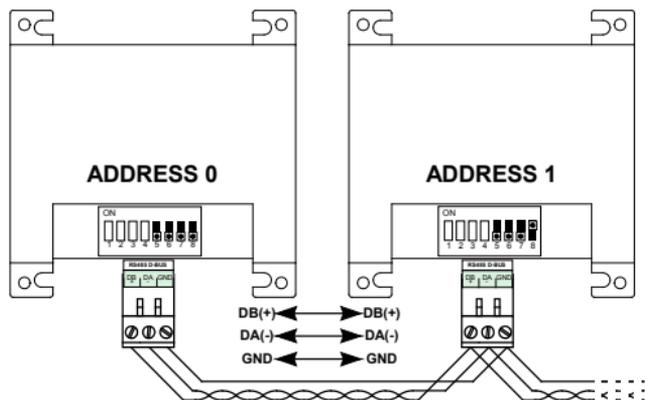
1



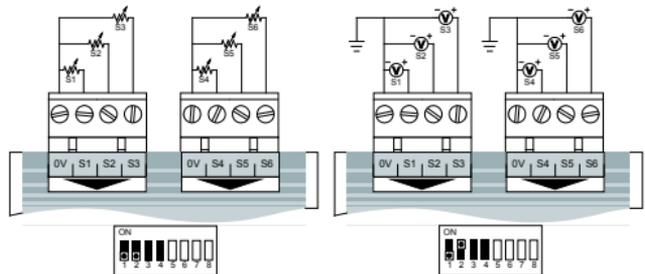
2



3



4



5

6

	R1
	
	
	
	
	
	

7

	R1
	
	
	
	
	
	

8

S2	S4	
		
		

9

S2	S4	
		
		

10

S2	S4	
		
		

11

S2	S4	
		
		

12

S2,S3	S4	ON 
		    
		    

13

S2,S3	S4	ON 
		    
		    

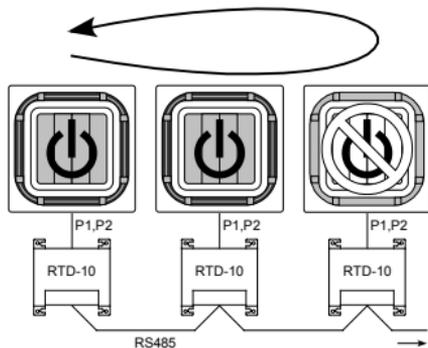
15

S2,S3	S4	ON 
		    
		    

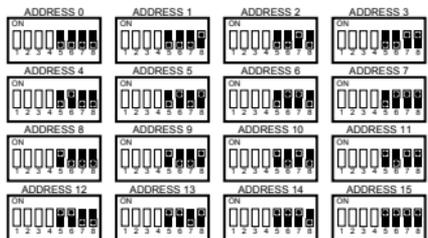
14

S2,S3	S4	ON 
		    
		    

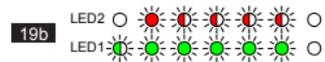
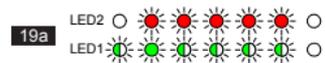
16



17



18



Avisos e precauções

Não exceder os valores de relé de avaria especificados (no máximo 1 A, 24 V CA/30 V CC). Os relés não se destinam à ligação a equipamento essencial para a segurança.

Todas as ligações de cabos ao dispositivo têm de ser devidamente asseguradas através de fixadores de alívio da tensão adequados

A RTD deve ser montada num compartimento metálico ou de plástico adequado com uma taxa de inflamabilidade mínima de IEC60695-11-10 V-1. Não instalar no interior da unidade de ar condicionado. Em todos os casos, é de evitar o acesso por parte de pessoas não qualificadas (pode não ser possível aceder ao compartimento sem utilizar uma ferramenta). A unidade pode ser montada na horizontal ou na vertical.

Quando a RTD é alimentada através da unidade interior ou através de outra fonte que não SELV, todas as ligações externas e todos os dispositivos ligados electricamente têm de ser devidamente isolados para impedir o acesso por pessoas não qualificadas. Quando isso não for possível, a RTD tem de ser alimentada através de SELV.

Os cabos RS485 devem utilizar pares de fios entrançados de 24 awg blindados ou não conforme a especificação Cat3, Cat4 ou Cat5. Utilize um par entrançado para ligações DB, DA e um núcleo extra para ligação à terra. Instale o cabo RS485 conforme indicado na Figura 4.

A rede P1, P2 deve ser ligada conforme indicado na Figura 3. É possível ligar até 16 unidades e um controlo remoto à RTD.

Ao ligar sinais de tensão de fontes externas às entradas de S1 a S6, todas as linhas de 0 V devem ser ligadas à terra externamente à RTD.

Os cabos de S1 a S6 devem ser pares de fios entrançados blindados de 0,5 a 1,0 mm². A blindagem deve ser ligada à terra apenas numa extremidade. A distância máxima da RTD à fonte de entrada é 200 m.

Especificações

Eléctricas

Alimentação	15 V-24 V CC, 120 mA Regulado
Energia	<2,5 VA
Relé	1 A, 24 V CA máx. 1 A, 30 V CC máx.
Conectores	Grupo para cabo de 0,75 m ²

Rede

P1P2	<500 m
RS485	<500 m



O produto é marcado com o símbolo indicado à esquerda. Este símbolo no produto indica que o mesmo não pode ser eliminado juntamente com o lixo doméstico. A eliminação incorrecta pode ser nociva. Cabe-lhe a si eliminar o equipamento inutilizado entregando-o num ponto de recolha adequado para reciclagem de equipamento eléctrico e electrónico. As unidades têm de ser tratadas em instalações de tratamento especializadas para reutilização, reciclagem e recuperação. Ao assegurar que este produto é eliminado correctamente, ajuda a prevenir potenciais consequências negativas para o ambiente e para a saúde. Contacte o instalador ou as autoridades locais para obter mais informações.



Respeitar as precauções para manusear Dispositivos Sensíveis à Energia Electrostática

Estão disponíveis informações adicionais, incluindo sobre a configuração Modbus e Códigos de Avaria, em www.realtime-controls.co.uk/rtd

Ambientais

Temperatura

Armazenamento-10°C a 50°C

Funcionamento 0°C a 50°C

Humidade

0-90% HR
sem condensação

Entradas

Modo de tensão	S1..S6 0..10 V CC <1 mA Classificação máxima 12 V CC
Modo de resistência	S1..S6 5 V, 1 mA

Instruções de instalação da RTD-10

A RTD-10 é uma interface de monitorização e de controlo para as gamas de unidades de ar condicionado Daikin VRV e Skyair, bem como para as unidades de ventilação VAM e VKM. A interface é compatível com todas as unidades que possuam ligação de rede por controlo remoto P1, P2 e permite o controlo de até 16 unidades num só grupo. As funções de controlo incluem:

CONTROLO DE LIGAÇÃO POR CABO. O controlo da unidade pode ser alcançado através de entradas de resistência, potenciómetro e contactos secos.

INTEGRAÇÃO BMS. O controlo da unidade pode ser alcançado através de entradas de tensão de 1-10 V integradas com saídas de controlo BMS.

BLOQUEIO DE AQUECIMENTO. As unidades podem ser bloqueadas com sistemas de aquecimento externos.

FUNIONAMENTO/STANDBY. Podem ser operados vários grupos com rotação de funcionamento/standby com alarmes de avaria e temperatura elevada.

CONTROLO MODBUS. A RTD suporta o Protocolo Modbus para controlo e monitorização da rede.

Instalação

MONTAGEM (FIGURA 1)

PILARES DE MONTAGEM

A RTD-10 é fornecida com 4 pilares de montagem que podem ser utilizados para montar a interface entre unidades com orifícios de montagem compatíveis

MONTAGEM COM PARAFUSOS

A RTD-10 pode ser montada utilizando parafusos com até 5 mm de diâmetro.

ALIMENTAÇÃO (FIGURA 2)

A RTD requer uma ligação de alimentação de 15 V a 24 V CC. A alimentação pode ser fornecida a partir da unidade interior VRV através de uma ligação PCB X18A ou X35A, a partir de uma unidade interior Skyair através de uma ligação PCB X35A ou de uma ligação VAM PCB X11A. É fornecido um cabo de 1 m e um conector com o RTD.

REDE P1, P2 (FIGURA 3)

Os terminais P1, P2 ligam-se à rede Daikin P1, P2. A instalação P1, P2 deve seguir as especificações de instalação Daikin. A RTD-10 pode funcionar no modo Primário ou no modo Secundário com qualquer controlo remoto Daikin. O funcionamento também é possível sem que esteja ligado um controlo remoto. É necessário que estejam configurados receptores por infra-vermelhos BRC para funcionar no modo SUB (S) (RTD no modo PRINCIPAL (M)).

INSTALAÇÃO DE REDE RS485 (FIGURA 4)

A rede D-Bus RS485 requer um cabo de pares entrançados a ligar os terminais DB(+) e DA(-) em cada RTD, conforme apresentado abaixo. O terminal DB tem de ser ligado a todos os outros terminais DB. O terminal DA tem de ser ligado a todos os outros terminais DA. Para além disso, os terminais GND comuns em todos os dispositivos têm de ser ligados entre si. Se for utilizado um cabo blindado, a blindagem pode ser utilizada para este efeito. É recomendável que a ligação GND seja estabelecida à Terra num único ponto. A rede tem de ser instalada como configuração de Bus ponto a ponto em daisy-chain, NÃO devem utilizar-se ligações de anel e estrela.

COMPRIMENTO DA REDE RS485

Pode estabelecer-se a instalação padrão para distâncias de rede totais de até 500 m seguindo o método básico daisy-chain indicado no diagrama. A rede pode ser alargada utilizando repetidores RS485.

FUNCIONALIDADE LED (Figuras 19 a 21)

Quando a RTD-10 é ligada ou se perder a comunicação com o Controle Remoto, a RTD-10 entra no modo de pesquisa P1, P2. Se a comunicação P1, P2 não for restabelecida após 1 minuto, a RTD-10 emite um alarme que será indicado na saída do relé de avaria. O comportamento do LED é apresentado nas figuras que se seguem

Sequência de ligação: Configuração de fábrica	Figura 19a
Sequência de ligação: Configuração personalizada	Figura 19b
Pesquisa P1, P2. Após a ligação e durante a configuração da unidade	Figura 19c
Estado de ausência de avaria	Figura 20a
Avaria da unidade	Figura 20b
Erro de configuração do dispositivo	Figura 21a
Unidade AC ausente (avaria U5)	Figura 21b
Intervalo de comunicações RS485	Figura 21c

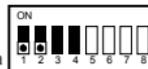
Tecla LED:

 DESLIGADO	 LIGADO	 Intermitente
---	--	--

PESQUISA DA UNIDADE

Quando a RTD-10 é ligada ou se perder a comunicação com o Controle Remoto, a RTD-10 entra no modo de pesquisa P1, P2. Se a comunicação P1, P2 não for restabelecida após 1 minuto, a RTD-10 emite um alarme que será indicado na saída do relé de avaria.

Controlo padrão: Resistência (Figura 5)



No Modo de Controle da Resistência, as Entradas da RTD-10 permitem o controle individual dos parâmetros de funcionamento da unidade a/c utilizando valores de resistência. Cada entrada corresponde a uma definição da unidade específica indicada na tabela abaixo. Se uma entrada for deixada por ligar, a definição correspondente permanecerá no valor predefinido.

S	Nome	Gama (predefinição)
S1	Valor definido	0..10 kΩ: 16..32°C (22)
S2	Velocidade do ventilador	Baixo<=1,1 kΩ, Alto =2,2 kΩ, AltoAlto*=3,3 kΩ (*quando disponível)
S3	Modo	Automático <=1,1 kΩ, Aquecimento=2,2 kΩ, Ventilador=3,3 kΩ, Arrefecimento=4,7 kΩ, Secagem=6,8 kΩ,
S4	Grelha	Oscilação< =1,1 kΩ, 0° =2,2 kΩ, 20°=3,3 kΩ, 45°=4,7 kΩ, 70°=6,8 kΩ, 90°=9,6 kΩ,
S5	Ligado/desligado	Ligado = Circuito fechado, Desligado = Circuito aberto
S6	Desbloquear	Bloquear tudo<=1,1 kΩ, Valor definido de bloqueio, Modo, Ligado/desligado= 2,2 kΩ, Modo de bloqueio, Ligado/desligado=3,3 kΩ, Bloqueio Ligado/desligado=4,7 kΩ, Local=6,8 kΩ, Modo de bloqueio=9,6 kΩ, Desbloquear >15kΩ

Valor definido	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
S1 (kΩ)	0,3	0,9	1,5	2,1	2,6	3,2	3,8	4,4	5,0	5,6	6,2	6,8	7,4	7,9	8,5	9,1	9,7

As resistências devem corresponder a +/-250 ohms relativamente ao valor indicado. O circuito aberto é R>200 kΩ.

O S1 no modo de resistência foi concebido para ser operado utilizando uma resistência variável *linear* de 10 kΩ.

Recomenda-se que os contactos secos ou os mecanismos de comutação sejam banhados a ouro para assegurar um circuito de baixa resistência quando a comutação é estabelecida.

Controlo padrão: Tensão (Figura 6)



No Modo de Controlo da Tensão, as Entradas da RTD-10 permitem o controlo individual dos parâmetros de funcionamento da unidade a/c utilizando tensões. Cada entrada corresponde a uma definição da unidade específica indicada na tabela abaixo. Se uma entrada for deixada por ligar ou definida para 0 Volts, a definição correspondente permanecerá no valor predefinido.

S	Nome	Gama (predefinição/ valor de 0 V)
S1	Valor definido	1..10 V: 16..32°C (22)
S2	Velocidade do ventilador	Baixo=1,75 V, Alto =3,25 V, AltoAlto*=4,75 V (*quando disponível)
S3	Modo	Automático =1,75 V, Aquecimento=3,25 V, Ventilador=4,75 V, Arrefecimento=6,25 V, Secagem=7,75 V,
S4	Grelha	Oscilação =1,75 V, 0° =3,25 V, 20°=4,75 V, 45°=6,25 V, 70°=7,75 V, 90°=9,25 V,
S5	Ligado/desligado	Ligado >=5 V, Desligado = 0 V
S6	Desbloquear	Bloquear tudo=1,75 V, Valor definido de bloqueio, Modo, Ligado/desligado=3,25 V, Modo de bloqueio, Ligado/desligado=4,75 V, Bloqueio Ligado/desligado=6,25 V, Local=7,75 V, Modo de bloqueio=9,25 V, Desbloqueio =10,0 V

Valor definido	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
S1 (V)	1,3	1,8	2,3	2,9	3,4	3,9	4,4	5,0	5,5	6,0	6,6	7,1	7,6	8,1	8,7	9,2	9,7

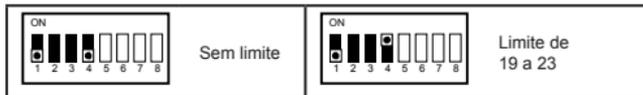
As tensões devem corresponder a +/-0,25 V relativamente ao valor indicado. Circuito aberto para tensões <1 V.

A ligação de 0 V de fontes de tensão externas deve ser estabelecida a uma ligação GND local externa à RTD.

CONTROLO PADRÃO: LIMITE DO VALOR DEFINIDO

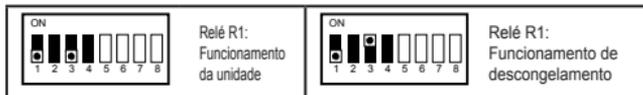
Se SW1.4 estiver ligada, é aplicado um limite do valor definido de 19 a 23 graus

aos ajustes do valor definido realizados a partir do Controlo Remoto ou do Controlo Central. O limite do valor definido apenas é aplicável quando os botões do valor definido são desbloqueados e a entrada de desbloqueio do teclado S6 **NÃO** é definida para **Local**. O limite do valor definido não se aplica ao controlo do valor definido a partir da entrada S1 ou ajuste através dos comandos Modbus.



CONTROLO PADRÃO: SAÍDAS DE RELÉ

A SW1.3 configura o Relé R1 como um sinal de Funcionamento que se fecha quando a unidade é autorizada a funcionar ou um sinal de Descongelamento que indica quando a unidade se encontra em Descongelamento.



Saída	Nome	Funcionamento (cuidado: valor máximo de 1 A, 24 V CA/30 V CC)
R1	Funcionamento/descongelamento	Funcionamento: SW1.3 desligada: Fechada quando a unidade está ligada Descongelamento: SW1.3 ligada: Fechada quando a unidade está em descongelamento
R2	Avaria	Fechada perante qualquer avaria da unidade

CONTROLO PADRÃO: DESBLOQUEIO DO CONTROLO REMOTO

A entrada S6 no modo de Tensão ou Resistência pode configurar o estado de desbloqueio dos botões do Controlo Remoto. O estado predefinido é **Desbloqueado**, neste estado, os botões do Controlo Remoto estão todos activos e não é apresentado qualquer símbolo de bloqueio no visor. As actualizações das entradas S1 a S5 apenas são enviadas quando a entrada é alterada para que os utilizadores possam continuar a utilizar a unidade de A/C. A definição de S6 para **Bloqueado** todos os botões de entrada são bloqueados e as actualizações das entradas S1 a S5 controlarão o funcionamento da unidade de A/C. Vários estados de

Bloqueio parcial permitem o bloqueio de combinações dos botões do Valor definido, Modo e Ligado/desligado para que o utilizador tenha um controlo parcial sobre a unidade.

A definição de S6 para **Local** desbloqueia todos os botões do controlo remoto e impede quaisquer actualizações de controlo das entradas S1 a S5.

Funcionamento de unidades VAM e VKM

As unidades VAM e VKM podem ser ligadas e desligadas utilizando a entrada RTD-10 Ligado/desligado. O controlo da velocidade do ventilador e da posição do amortecedor das unidades VAM e VKM a partir das entradas RTD-10 ou a partir de registos Modbus também é possível utilizando os modos de funcionamento alargados da RTD-10.

Estão disponíveis mais informações em www.realtime-controls.co.uk/rtd

Funcionamento do Modbus

A RTD-10 suporta o mesmo comando Modbus definido como interface RTD-NET. A RTD-10 suporta endereços Modbus de 0 a 15 conforme indicado na Figura 18.

Estão disponíveis mais informações em www.realtime-controls.co.uk/rtd

Bloqueio do sistema de aquecimento/arrefecimento

A RTD-10 pode ser configurada para funcionar no modo de Bloqueio do Sistema de aquecimento para impedir que o funcionamento de arrefecimento ou aquecimento da unidade de A/C entre em conflito com o funcionamento de um sistema adicional. A RTD-10 pode ser ligada para funcionar no modo Primário em que a RTD-10 determina quando o sistema secundário funciona, ou no modo Secundário, em que o sistema secundário inibe o funcionamento da RTD-10.

As entradas são as mesmas que para o Modo de Controlo da Resistência, com a entrada S4 alterada para actuar como sinal de entrada de inibição do funcionamento. As entradas de circuito fechado de S1 a S3 permitem seleccionar funções adicionais e sobrepor o comportamento predefinido da entrada.



S	Nome	Gama (predefinição)
S1	Valor definido	0,3..10 kΩ: 16..32°C (22) Inibição de reinício = Circuito fechado (controlo do valor definido não disponível)
S2	Velocidade do ventilador	Baixo =1,1 kΩ, Alto =2,2 kΩ, AltoAlto*=3,3 kΩ (*quando disponível) Entrada de inversão S4 = Circuito fechado (controlo da velocidade do ventilador indisponível)
S3	Modo	Automático =1,1 kΩ, Aquecimento=2,2 kΩ, Ventilador=3,3 kΩ, Arrefecimento=4,7 kΩ, Secagem=6,8 kΩ. Inibição do modo de aquecimento/arrefecimento = Circuito fechado (Controlo do modo indisponível)
S4	Inibição	Inibição=Circuito fechado, Activar = Circuito aberto
S5	Ligado/desligado	Ligado = Circuito fechado, Desligado = Circuito aberto
S6	Desbloquear	Bloquear tudo<=1,1 kΩ, Valor definido de bloqueio, Modo, Ligado/desligado= 2,2 kΩ, Modo de bloqueio, Ligado/desligado=3,3 kΩ, Bloqueio Ligado/desligado=4,7Ω, Local=6,8 kΩ, Modo de bloqueio=9,6 kΩ, Desbloqueio >15 kΩ

Saída	Nome	Funcionamento (cuidado: valor máximo de 1 A, 24 V CA/30 V CC)
R1	Modo Bloqueio	SW1.3 desligada: Fechado se no Modo automático: Arrefecimento, Arrefecimento ou Secagem + Unidade ligada SW1.3 ligada: Fechado se no Modo automático: Aquecimento ou Aquecimento + Unidade ligada
R2	Avaria	Fechada perante qualquer avaria da unidade

MODO PRIMÁRIO DE BLOQUEIO (Figuras 7 e 8)

Para utilizar a RTD-10 no Modo Primário de Bloqueio, a saída de relé R1 está ligada como entrada ao sistema secundário. Com SW1.3=Desligado R1 fechará quando a unidade estiver Ligada e no modo de arrefecimento. Com SW1.3=Ligado R1 fechará quando a unidade estiver Ligada e no modo de aquecimento. Se a unidade estiver com avaria, R1 não funcionará.

MODO SECUNDÁRIO DE BLOQUEIO (Figuras 9 a 16)

Para funcionar no modo secundário, a entrada S4 funciona como entrada de inibição de contacto seco. Quando o sinal de inibição está em circuito fechado, a RTD-10 impede que a unidade de A/C funcione (Figura 9). O funcionamento da entrada S4 pode ser invertido inserindo um Curto circuito na entrada S2 (Figura 10).

A RTD-10 pode ser configurada utilizando o interruptor SW1.4 para desligar as unidades de A/C durante a inibição ou para colocar as unidades em APENAS VENTILADOR (Figuras 11 e 12) ou no Modo de proibição (Figuras 13 a 16).

O sinal de inibição sobrepõe-se aos comandos ligado/desligado do Controlo remoto e da entrada S5. Se o modo de Apenas ventilador da unidade de A/C for seleccionado, a unidade permanecerá ligada e o modo da mesma passará para Apenas ventilador e será bloqueado. Se o Modo de proibição for seleccionado, o Modo será impedido de funcionar em Automático e Aquecimento se a opção Inibição de aquecimento for seleccionada (SW1.3 desligado) e será impedido de funcionar em Automático, Arrefecimento e Secagem se a opção de Proibição de arrefecimento for seleccionada (SW1.3 ligado). Quando o sinal de inibição ocorrer, se o modo da unidade estiver num modo proibido, por exemplo se o Aquecimento foi proibido, o modo passará para Arrefecimento e se o Arrefecimento estiver proibido, o modo passará para Aquecimento.

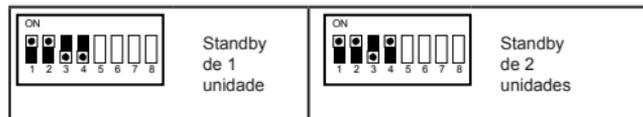
Quando o sinal de inibição for removido, a RTD-10 restaura o estado de funcionamento anterior das unidades. Se a entrada S1 estiver em Curto-circuito, as definições anteriores não serão restauradas quando o bloqueio for removido.

Funcionamento/standby (Figura 17)

A RTD-10 pode ser configurada para funcionar numa configuração de funcionamento/standby adequada para aplicações de TI e telecomunicação. É possível configurar uma RTD-10 primária em conjunto com até 7 RTD-10 secundárias para funcionar numa configuração de rotação de funcionamento/standby com as seguintes funcionalidades:

- Até 8 grupos de funcionamento/standby
- Todas as unidades em avaria
- 1 ou 2 unidades em standby
- Rotação de funcionamento Diário, Semanal ou Multi-semanal
- Alarme de dois níveis em alta temperatura e avaria da unidade
- Alarme de temperatura de espaço do Termistor opcional
- Filtragem do código de avaria A7 (Grelha)

A configuração Funcionamento/standby é seleccionada utilizando as definições do interruptor RTD-10 DIP. Os dispositivos primários e secundários têm de ter os interruptores DIP definidos. A posição de SW1.4 no dispositivo primário determina se o sistema funciona com standby de 1 unidade ou de 2 unidades. As possíveis configurações de interruptores são as seguintes:



S	Nome	Gama (predefinição)
S1	Valor definido	0..10 kΩ; 16..32°C (de RC)
S2	Velocidade do ventilador	Baixo=1,1 kΩ, Alto=2,2 kΩ, AltoAlto*=3,3 kΩ (de RC)
S3	Rotação	60 s<=1,1 kΩ, 1 Dia=2,2 kΩ, 1 Semana =3,3 kΩ, 2 Semanas=4,7 kΩ, 4 Semanas=6,8 kΩ
S4	Temperatura de Espaço Auxiliar	Termistor NTC 10 kΩ (cabo de pares entrançados blindado não superior a 100 metros)
S5	Tudo ligado	Tudo ligado = Circuito fechado, Funcionamento normal = Circuito aberto
S6	Tudo desligado	Tudo desligado = Circuito fechado, Funcionamento normal = Circuito aberto

Saída	Nome	Funcionamento (cuidado: valor máximo de 1 A, 24 V CA/30 V CC)
R1	Alarme Nível 1	Fechado quando ocorre o Alarme Nível 1 ou 2
R2	Alarme Nível 2	Fechado quando ocorre o Alarme Nível 2

INSTALAÇÃO DE FUNCIONAMENTO/STANDBY

Todas as interfaces RTD têm de ser ligadas em rede em conjunto utilizando a rede RS485 de 3 fios, assim, cada RTD tem de ter um endereço de rede definido na gama de 0 a 7 (Figura 18). A RTD-10 de Funcionamento/standby principal tem de ter um endereço de 0. As restantes RTD secundárias devem ter endereços na gama de 1 a 7. Se existirem menos de 7 secundárias, iniciar o endereçamento em 1 e atribuir cada secundária consecutivamente para cima.

As RTD-10s Primárias e Secundárias indicarão ambas inicialmente um alarme de Nível 2. O alarme primário é eliminado quando for descoberta pelo menos uma RTD-10 secundária. O alarme secundário é eliminado quando a primária descobrir a secundária. Se as comunicações falharem com uma RTD-10 secundária, a primária irá gerar um alarme de Nível 2 após 120 s.

FUNCIONAMENTO/STANDBY

Sob condições de "ausência de avaria", o sistema funcionará com 1 ou 2 unidades em standby e as restantes unidades operacionais (o standby de 2 unidades apenas está disponível se existirem pelo menos três grupos RTD). O tempo de rotação predefinido é de 7 dias, a entrada S3 pode ser configurada para seleccionar tempos de rotação de 1 dia, 2 semanas ou 4 semanas, se necessário, utilizando valores de resistência específicos. Para além disso, está disponível um modo de teste que consiste em colocar uma ligação de 0 ohm em S3, o que fará com que o sistema funcione no modo de teste com um tempo de rotação de 60 segundos. O sistema apenas deve ser utilizado no modo de teste durante curtos períodos de tempo.

A RTD-10 com Endereço 0 (SW1.5 a SW1.8 Desligado) corresponde a Funcionamento/standby primário. Todas as entradas e saídas são ligadas à Primária. As entradas secundárias não devem ser ligadas. Os relés de saída secundária indicam o Nível de Alarme apenas para essa secundária.

É possível instalar um sensor de espaço auxiliar opcional para permitir a monitorização de alarme no espaço controlado. Se o sensor estiver instalado, as temperaturas do ar de retorno da unidade não são utilizadas para a geração de alarmes. O sensor Auxiliar emitirá alarmes mesmo que as unidades sejam sobrepostas.

FUNCIONAMENTO DA UNIDADE DE A/C

O modo da unidade é definido para ARREFECIMENTO e o botão do modo no controlo remoto Primário é bloqueado para evitar a alteração. O botão ligado/desligado também é bloqueado. O valor definido e a velocidade do ventilador podem ser configurados a partir da RTD-10 primária ou do controlo remoto no grupo primário. Se S1 e S2 estiverem ligadas, o valor definido e a velocidade do ventilador são configurados através das entradas RTD-10 e os botões correspondentes no controlo remoto são bloqueados. Se S1 e S2 não forem ligadas, os botões no controlo remoto primário são desbloqueados e podem ser utilizados para definir valores de funcionamento. Neste modo, o valor definido é **limitado** à gama de 20 a 32°C.

FUNCIONAMENTO DO ALARME

As saídas de relé R1 e R2 na RTD-10 Primária funcionam respectivamente como saídas de alarme de Nível 1 e Nível 2. Se ocorrer um alarme de Nível 2, R1 e R2 são fechadas. Todas as unidades funcionarão se ocorrer um alarme de Nível 1 ou Nível 2.

Todas as temperaturas de ar de retorno da unidade são monitorizadas e os níveis de alarme 1 e 2 são definidos respectivamente a 2°C e 4°C acima do valor definido de funcionamento. O sensor de Temperatura de Espaço Auxiliar possui os mesmos limites de alarme aplicados.

Qualquer avaria da unidade que não o código A7 resultará na emissão de um alarme de Nível 2. Um código A7 (avaría da grelha) irá gerar um alarme de Nível 1, mas não forçará a ligação das unidades.

A RTD-10 primária monitorizará todos os dispositivos secundários RTD descobertos após a ligação. Se algum dos dispositivos secundários RTD não responder, a RTD-10 emite um alarme de Nível 2 após 1 a 2 minutos.

Alarme	Razões
Alarme Nível 1 Saída R1	Ar de retorno da unidade > Valor definido + 2°C Temperatura de espaço auxiliar > Valor definido + 2°C Falha da grelha da unidade de A/C (A7) Existe um Alarme Nível 2
Alarme Nível 2 Saída R2	Ar de retorno da unidade > Valor definido + 4°C Temperatura de espaço auxiliar > Valor definido + 4°C Falha da unidade de A/C (excepto A7) Unidade A/C ausente (avaria U5) RTD-10 secundária ausente (RTD-10 primária) RTD-10 secundárias não encontradas (RTD-10 primária) RTD-10 primária não encontrada (RTD-10 secundária)

Se ocorrer um alarme de Nível 1 ou Nível 2 devido a uma avaria da unidade ou de comunicação, todas as unidades funcionarão até que todas as avarias sejam eliminadas.

Se ocorrer um alarme de Nível 1 ou Nível 2 devido a alta temperatura numa unidade interior ou no sensor de Espaço auxiliar, todas as unidades funcionarão até que a temperatura tenha sido reposta e continuarão a funcionar durante 20 minutos antes de reverter para o funcionamento normal de Funcionamento/standby. No Modo de teste (rotação = 60 s), o tempo de funcionamento corresponderá a 40 segundos.

Se ocorrer um alarme de Nível 2 devido a uma Avaria da unidade interior, todas as unidades funcionarão até que a Avaria da unidade interior seja eliminada e continuarão a funcionar durante 10 minutos antes de reverter para o funcionamento normal de Funcionamento/standby. No Modo de teste (rotação = 60 s), o tempo de funcionamento corresponderá a 20 segundos.

SOBREPOR LIGAR/DESLIGAR TUDO

A entrada S5 é uma entrada de contacto seco que liga todas as unidades por sobreposição se o circuito estiver fechado. A entrada S6 é uma entrada de contacto seco que desliga todas as unidades por sobreposição se o circuito estiver fechado.

SENSOR DE ESPAÇO AUXILIAR

É possível instalar um sensor de espaço auxiliar opcional para permitir a monitorização de alarme no espaço controlado. Se o sensor estiver instalado, as temperaturas do ar de retorno da unidade não são utilizadas para a geração de alarmes.

O sensor deve ser um Termistor NTC de 10 kΩ montado numa superfície vertical adequada no espaço monitorizado. O sensor deve ser ligado à RTD-10 utilizando um cabo de pares entrançados inferior a 100 metros. O sensor Auxiliar emitirá alarmes mesmo que as unidades sejam sobrepostas.

FUNCIONAMENTO DO MODBUS

Ao funcionar no modo de Funcionamento/standby, os dispositivos RTD NÃO PODEM ser ligados a um Modbus Primário externo, uma vez que esse facto prejudicará o funcionamento.