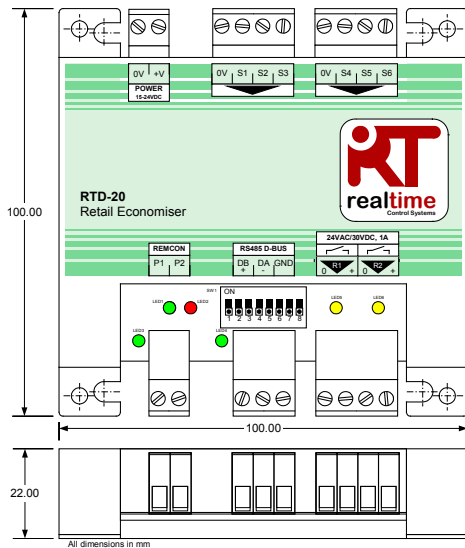
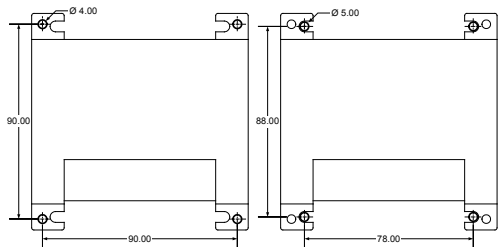


RTD-20

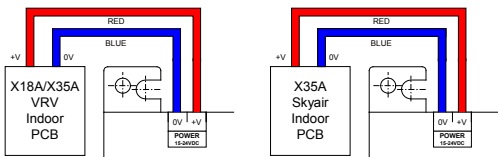
Istruzioni d'installazione

Italiano RTD-20 Istruzioni d'installazione

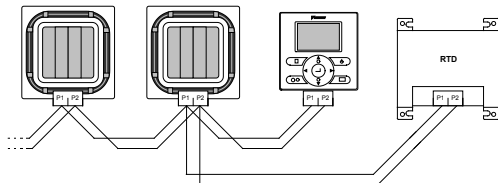
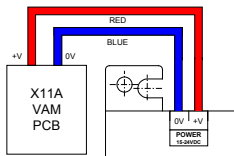




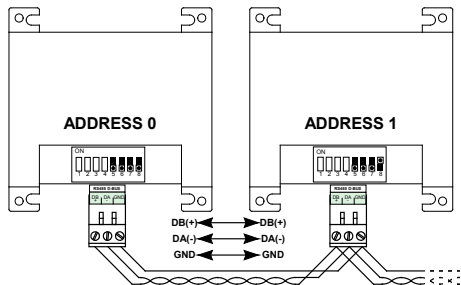
1



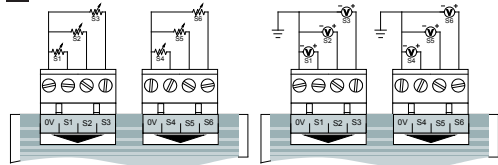
2



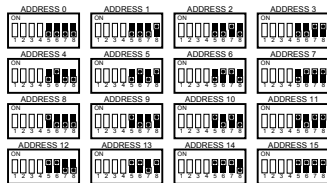
3



4



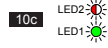
5



6

S1	S3	S3	Room 0	Room 1	Room 2	Room 3
			Room 0			
			Room 0	Room 3		
			Room 0	Room 2		
			Room 0	Room 2	Room 3	
			Room 0	Room 1		
			Room 0	Room 1	Room 3	
			Room 0	Room 1	Room 2	
			Room 0	Room 1	Room 2	Room 3

7



Precauzioni e avvertenze

Non superare i valori di guasto dei relè indicati (max. 1A, 24VCA/30VCC). I relè non sono progettati per essere collegati a dispositivi di sicurezza di importanza critica.

Tutti i cavi di collegamento devono essere opportunamente assicurati con dispositivi di fissaggio appropriati

Montare l'unità RTD all'interno di una scatola in metallo o plastica con indice di infiammabilità non inferiore a IEC60695-11-10 V-1. Non installare all'interno dell'unità di climatizzazione. Impedire in ogni caso l'accesso da parte di persone non qualificate (o sprovviste di utensili adeguati). L'unità può essere montata in orizzontale o in verticale

Quando l'unità RTD è alimentata dall'alimentazione dell'unità interna o altra alimentazione non-SELV, tutti i cablaggi esterni e gli apparecchi collegati devono essere adeguatamente isolati per impedirne l'accesso a persone non qualificate. Nei casi in cui ciò non sia possibile, l'RTD deve essere alimentata con alimentazione SELV.

Per i cavi RS485 utilizzare cavi a 2 conduttori twistati schermati o non schermati da 24AWG conformi a Cat3, Cat4 o Cat5. Usare un cavo a 2 conduttori twistato per le connessioni DB e DA e un conduttore extra per la connessione GND. Installare il cavo RS485 come mostrato in figura 4.

Collegare la rete P1 e P2 come mostrato in Figura 3. All'interfaccia RTD è possibile collegare fino a 16 unità e un telecomando.

Nel collegare i segnali di tensione da fonti esterne agli ingressi S1-S6, tutte le linee 0V devono essere collegate a terra all'esterno dell'RTD.

Per S1 - S6 utilizzare cavi a 2 conduttori twistati multirefola schermati da 0,5-0,75 mm². Collegare a terra lo schermo solo a un'estremità. La distanza tra RTD e fonte di ingresso non deve superare i 200m.

Specifiche

Specifiche elettriche

Alimentazione	15V-24V CC, 120mA Regolata
Potenza	<2,5VA 1A, 24VCA max.
Relè	1A, 30VCC max. Morsetti a carrello per cavo fino a 0,75mm ²
Connettori	

Rete

P1P2	< 1m
RS485	< 500m

Caratteristiche ambientali

Temperatura	
Stoccaggio	da -10 a 50°C
Funzionamento	da 0 a 50°C
Umidità	0-90% UR non condensante
Ingressi	
Tensione	S1..S6 0..10VCC <1mA Potenza massima 12VCC
Resistenza	S1..S6 5V, 1mA



Il prodotto è contrassegnato con il simbolo indicato qui a sinistra. Tale simbolo indica che il prodotto deve essere smaltito separatamente dagli altri rifiuti domestici. Lo smaltimento non corretto del prodotto può avere conseguenze nocive. È vostra responsabilità smaltire i prodotti di scarto tramite conferimento ad un apposito centro di raccolta per il riciclo di apparecchiature elettriche ed elettroniche dismesse. Le unità devono essere trattate presso uno stabilimento specializzato nel riutilizzo, riciclaggio e recupero delle stesse. Assicurarsi che il prodotto venga smaltito in maniera corretta per evitare conseguenze negative per l'ambiente e la salute. Rivolgersi all'installatore e alle autorità locali per maggiori informazioni.



Seguire le precauzioni d'uso per dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche

Per informazioni aggiuntive, configurazione Modbus e codici guasto, consultare www.realtime-controls.co.uk/rtd

Istruzioni d'installazione

RTD-20 è un'interfaccia di controllo e monitoraggio per le serie di climatizzatori VRV e Skyair e per le unità di ventilazione VAM. L'interfaccia è compatibile con tutte le unità aventi una connessione di rete P1,P2 con telecomando e consente di controllare un massimo di 16 unità per gruppo. Le funzioni di controllo comprendono:

MODALITÀ RETAIL: fino a 16 RTD-20 possono funzionare come sistema di controllo Retail coordinato. Mediante impostazioni a livello locale o globale è possibile controllare più zone di controllo utenti e punti vendita. I setpoint delle varie zone possono essere limitati o bloccati, in modo da ridurre il controllo del sistema da parte dello staff. Il controllo dell'unità a risparmio energetico consente di limitare i costi di funzionamento.

CONTROLLO VAM: controllo avanzato delle unità VAM con recupero di calore ad alta efficienza e controllo a 3 velocità di ventilazione con controllo opzionale della velocità del sensore di CO2. Può essere integrato con la modalità Retail.

CONTROLLO CORTINE D'ARIA: controllo avanzato delle cortine d'aria CYQ* e CYV* con funzionamento ad alta efficienza energetica; il funzionamento tramite integrazione di aria esterna può essere combinato alla modalità Retail, compresa la sincronizzazione del raffrescamento opzionale.

CONTROLLO AMBIENTI SEPARATI: è possibile far funzionare fino a 4 zone come sistemi stand-alone, che si raggruppano automaticamente nel momento in cui vengono eliminati gli elementi di separazione.

MODALITÀ ERQ: la modalità ERQ dell'RTD-20 permette il controllo lineare della capacità 0-10VCC della gamma di condensatori ERQ, in particolare le batterie di riscaldamento e raffrescamento all'interno delle unità di trattamento dell'aria.

MONTAGGIO (FIGURA 1)

DISTANZIALI INSTALLAZIONE

L'RTD-20 viene fornita completa di 4 distanziali utilizzabili per il montaggio all'interno di unità dotate di fori compatibili

DI MONTAGGIO CON VITI

L'interfaccia RTD-20 può essere fissata con viti del diametro massimo di 5mm.

ALIMENTAZIONE (FIGURA 2)

L'interfaccia RTD richiede un'alimentazione da 15V a 24V DC. L'alimentazione è fornita tramite connessione con scheda elettronica X18A o X35A dell'unità interna VRV, connessione tramite scheda elettronica X35A dell'unità interna Skyair oppure X11A dell'unità VAM. L'RTD-20 viene fornita con un connettore e un cavo da 1 m.

Se è alimentata tramite X35A/X18A, le opzioni potrebbero essere limitate, (ad es.: KRP1C non verrà collegato).

RETE P1,P2 (FIGURA 3)

I morsetti P1 e P2 forniscono la connessione alla rete P1, P2. Per l'installazione di P1, P2 seguire le specifiche d'installazione del produttore. Il dispositivo RTD-20 può funzionare in modalità MASTER o SLAVE con qualsiasi telecomando del produttore. Il funzionamento è possibile anche in assenza di collegamento del telecomando. Si precisa che è necessario configurare i ricevitori a infrarossi per il funzionamento in modalità SLAVE.

L'RTD-20 viene fornita con un cavo da 1 m. Consultare il manuale dell'unità interna per sapere quanti telecomandi è possibile connettere a P1P2. L'RTD vale per un telecomando BRC.

INSTALLAZIONE RETE RS485 (FIGURA 4)

La rete RS485 D-Bus necessita di un cavo a 2 conduttori twistato che connetta i morsetti DB(+) e DA(-) su ciascuna RTD come illustrato di seguito.

Collegare il morsetto DB a tutti gli altri morsetti DB. Collegare il morsetto DA a tutti gli altri morsetti DA. Collegare inoltre il morsetto comune GND a tutti i dispositivi. In caso di utilizzo di cavo schermato, è possibile utilizzare la schermatura a questo scopo. Si raccomanda di collegare il conduttore GND alla messa a terra locale in un unico punto. È necessario installare la rete come configurazione Bus di tipo point-to-point collegamento a margherita. NON utilizzare collegamenti a stella e ad anello.

LUNGHEZZA RETE RS485

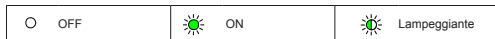
Seguendo il metodo base del collegamento a margherita illustrato nello schema precedente è possibile effettuare un'installazione standard per distanze massime della rete di 500m. È possibile estendere ulteriormente la rete con ripetitori RS485.

FUNZIONALITÀ LED

All'accensione o nel caso di perdita di comunicazione con il telecomando, l'interfaccia RTD-20 entra in modalità search P1,P2. Se dopo un minuto la comunicazione P1,P2 non è ristabilita, l'RTD-20 attiverà un allarme che verrà indicato sull'uscita del relè che ha segnalato il guasto. Le seguenti figure mostrano il funzionamento dei led

Sequenza di accensione: Configurazione di fabbrica	Figura 8a
Sequenza di accensione: Configurazione personalizzata	Figura 8b
Search P1,P2. Dopo l'accensione e in fase di configurazione dell'unità	Figura 8c
Stato di assenza guasti	Figura 9a
Guasto unità	Figura 9b
Errore di configurazione dispositivo	Figura 10a
Assenza unità AC (Errore U5)	Figura 10b
Timeout comunicazioni RS485	Figura 10c

Stato LED:



INDIRIZZAMENTO

L'interfaccia RTD-20 è in grado di creare gruppi di controllo usando più RTD collegate alla rete D-Bus RS485. Nella configurazione standard è possibile collegare fino a 16 dispositivi RTD-20. Ad ogni RTD viene assegnato un indirizzo D-Bus, usando gli switch di configurazione SW1.5 - SW1.8. (FIGURA 6).

FUNZIONAMENTO TIMEOUT RS485

Nella modalità gruppo Retail, l'RTD-20 Primaria (Indirizzo 0) e Secondaria (Indirizzo > 0) segnaleranno eventuali errori di comunicazione tra primaria e secondaria. Se la Primaria non riesce più a comunicare con la Secondaria, il relè R2 segnalerà un guasto di rete. Prima che la rete entri in timeout sulla Primaria devono passare almeno 60 secondi; il numero di secondi dipende dal numero di RTD-20 presenti sulla rete. L'RTD-20 secondaria va in timeout passati 4 minuti dalla perdita di comunicazione con la primaria; in questo caso il relè R2 entra in funzione, il LED2 lampeggia (figura 10c), l'unità si accende e il telecomando si sblocca.

RICERCA DISPOSITIVO

All'accensione o nel caso di perdita di comunicazione con il telecomando, l'interfaccia RTD-20 entra in modalità search P1,P2. Se dopo un minuto la comunicazione P1,P2 non è ristabilita, l'RTD-20 attiverà un allarme che verrà indicato sull'uscita del relè che ha segnalato il guasto.

FUNZIONAMENTO MASTER/SLAVE

L'RTD può funzionare sia come telecomando MASTER che SLAVE, in base alla configurazione del telecomando a filo. Se il telecomando è configurato come SLAVE, l'RTD funziona come MASTER e viceversa. Alcune modalità operative prevedono che l'RTD funzioni in base a specifiche configurazioni. Queste sono indicate nella barra del titolo delle configurazioni come segue:

M S	Il telecomando può funzionare sia in modalità MASTER che SLAVE
M	Il telecomando deve essere configurato come MASTER, l'RTD funzionerà come SLAVE
S	Il telecomando deve essere configurato come SLAVE, l'RTD funzionerà come MASTER

Quando è supportata solo la modalità SLAVE **S**, se è stata selezionata la modalità MASTER del BRC, l'RTD segnalerà un guasto dell'unità e il LED (LED3) P1,P2 rimarrà acceso. Il pulsante di accensione/spengimento del BRC rimarrà bloccato e l'unità spenta. In modalità SLAVE **S**, le funzioni di visualizzazione del telecomando sono limitate e il setpoint del telecomando deve essere compreso entro i limiti stabiliti per la modalità operativa selezionata. Per le unità dotate di filtro autopulente, deve essere utilizzato un telecomando MASTER o SLAVE. Per garantire la massima efficienza energetica, si consiglia di configurare il BRC come SLAVE, se possibile. Se il telecomando è un BRC1E52A7 o modello più recente, il BRC deve funzionare in modalità SLAVE.

IMPOSTAZIONI LOCALI MODALITÀ MASTER

Quando l'RTD funziona come telecomando MASTER, all'avvio vengono scritte in automatico le seguenti impostazioni locali

Modalità n.	Switch n.	Posizione n.	Impostazione
20(10)	2	02	Controllo solo sensore aspirazione aria Zone di controllo utenti/punti vendita e Modalità separazione*
		03	Controllo sensore telecomando Solo modalità cortine d'aria/ERQ*

20(10)	8	01	Modalità pompa di calore attiva Solo modalità ERQ
		02	Comp. stratificazione termica mod. risc. = DISABILITATA Applicabile solo alle unità che supportano questa funzione
22(12)	2	01	Commutazione differenziale termostato = 1°C
24(14)	8	01	Blocco funzionamento automatico autopulizia=ON Solo per unità autopulenti
24(14)	4	02	Spia pannello verde durante l'autopulizia Solo per unità autopulenti

*Se l'unità funziona con il BRC in modalità MASTER dopo aver collegato l'RTD in modalità MASTER, reimpostare il sistema a 10(20)-2-01

Per evitare di dover configurare le impostazioni, se possibile configurare il BRC in modalità MASTER.

COMPATIBILITÀ RTD PER VRV A POMPA DI CALORE

Se è richiesto un Master Risc./Raffr., questo deve essere selezionato prima della connessione dell'RTD-20. Per un corretto funzionamento, la zona primaria Retail deve essere configurata come Master Risc./Raffr.. Per i sistemi a pompa di calore, se l'RTD è configurata in modalità SLAVE, il sistema necessita di un commutatore manuale Risc./Raffr. (KRC19-26A) da collegare ai morsetti A, B e C dell'unità esterna e la commutazione deve essere impostata su "OUT" sulla scheda elettronica dell'unità esterna.

Per i sistemi a pompa di calore in zone di controllo utenti e punti vendita, se l'RTD è configurata in modalità MASTER sul master Risc./Raffr., la funzione AUTO dell'RTD si attiva per permettere la commutazione automatica tra RISCALDAMENTO e RAFFRESCAMENTO. Quando entra in funzione la VENTILAZIONE, sul telecomando compare l'indicazione AUTO ma il funzionamento RISC./RAFFR. è escluso tramite lo spegnimento forzato del termostato. Se all'RTD viene collegato un BRC in modalità SLAVE, sul BRC compare l'indicazione AUTO. La modalità Risc./Raffr. indicata sotto AUTO corrisponde all'attuale modalità del sistema. Questa configurazione

non supporta la modalità VENTILAZIONE. Le RTD in modalità MASTER sui modelli canalizzabili, a cassette e VRV a pompa di calore DEVONO essere dotate di opzione per sensore telecomando KRCS01.

COMPATIBILITÀ CON SENSORE A INFRAROSSI PASSIVI (PIR)

Quando è supportato il sensore PIR, l'RTD può essere collegata a un contatto pulito in cui l'ingresso è un circuito chiuso sul rilevamento attività del PIR. L'RTD usa più impulsi inviati dal sensore PIR per determinare il livello di attività, pertanto se il PIR è dotato di un timer, questo deve essere impostato affinché generi impulsi quanto più brevi possibili nel momento in cui rileva attività. In modalità Demo/Attivazione con PIR installato, l'uscita R2 indica l'attività del PIR invece di svolgere la sua funzione standard.

COMPATIBILITÀ CON DISPOSITIVO DIII-NET

L'RTD-20 in modalità MASTER sulle zone di controllo Retail NON DEVE essere connessa a dispositivi di controllo DIII NET (I Touch Controller, I Manager, I Touch Manager, Gateway BACNET e Gateway LON). Con l'RTD-20 in modalità SLAVE è possibile utilizzare un dispositivo di controllo DIII NET per le operazioni di sola lettura, ma non per impostare il funzionamento dell'unità.

RTD-20 - Ingressi standard

Gli ingressi S1 - S6 sono cablati tra il morsetto per il sensore e il morsetto 0V, sulla stessa scatola di derivazione (FIGURA 5). Gli ingressi configurati come ingressi di tensione devono avere lo 0V messo a terra esternamente.

Per S1 - S6 utilizzare cavi a 2 conduttori twistati multirefalo schermati da 0,5-0,75 mm². Collegare a terra lo schermo solo a un'estremità. La distanza tra RTD-20 e fonte di ingresso non deve superare i 200m.

Setpoint	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

Setpoint	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

Mantenere le resistenze entro l'intervallo +/-250 ohms rispetto al valore dato. Circuito aperto R>200kΩ.

È previsto che S1 in modalità resistenza funzioni con una resistenza *lineare variabile* di 10kΩ.

Si raccomanda di utilizzare contatti puliti o switch con contatti placcati oro al fine di garantire una bassa resistenza al momento della commutazione.

USCITE STANDARD

Se non diversamente specificato, le uscite relè sono configurate come segue

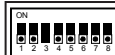
Uscita	Nome	Funzionamento
R1	Funzion.	Funzionamento SCAMBIO
R2	Guasto	Chiuso in tutti i casi di guasto unità

Portata massima relè: 1A, 24VCA/30VCC

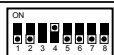
ZONA PRIMARIA PUNTI VENDITA RETAIL



Una zona primaria punti vendita è la zona di controllo primaria in modalità Retail. L'indirizzo Modbus della zona primaria è sempre 0. È possibile collegare ulteriori zone Retail alla zona primaria, le quali riceveranno segnali di controllo dalla zona primaria. Per garantire la massima efficienza energetica, si consiglia di configurare il telecomando come SLAVE.



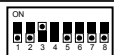
Limite setpoint
19 - 23



Limite setpoint
20 - 24



Nessun ritardo
spegnimento
scambio



Ritardo
spegnimento
scambio

Ingresso	Nome	Intervallo (default)
S1	PIR	Circuito aperto: Nessuna attività Circuito chiuso: Attività
S2	Abilita (incendio)	Circuito aperto: Incendio Circuito chiuso: Funzionamento abilitato
S3	Estensione scambio	Contatto pulito azione temporanea
S4	Scambio	Circuito aperto = Nessuno scambio. Circuito chiuso = Scambio,
S5	Occupato	Circuito aperto = Non occupato. Circuito chiuso = Occupato
S6	Modalità tecnici	Contatto pulito azione temporanea

Uscita	Nome	Funzionamento
R1	Scambio	Chiuso su scambio ed estensione scambio
R2	Guasto	Chiuso in tutti i casi di guasto unità

Ingresso PIR (S1) L'ingresso S1 supporta un contatto pulito da un sensore a infrarossi passivi (PIR) (Circuito chiuso su attività). Se viene collegato un sensore PIR, l'RTD-20 attiva la modalità setback adattativa in base al movimento dei clienti, riducendo così i consumi energetici nei periodi caratterizzati da poco passaggio. Il sensore PIR deve essere posizionato in una zona piuttosto trafficata del punto vendita. Il sensore PIR viene attivato dagli impulsi sull'S1, un circuito normalmente aperto o chiuso non attiva il PIR.

Abilita ingresso (Incendio) (S2) Per garantire il normale funzionamento, l'ingresso S2 deve essere un circuito chiuso. Se l'S2 è un circuito aperto significa che c'è un incendio; tutte le zone vengono quindi bloccate in posizione OFF fino a quando la situazione non è risolta.

Estensione scambio (S3) In modalità **POST-TRADE** un circuito temporaneamente chiuso sull'ingresso S3 fa sì che tutte le zone di lavoro tornino in modalità **SCAMBIO** per 2 ore prima di passare alla modalità **POST-SCAMBIO**. Se il negozio è **NON OCCUPATO** ma S4 è collegato, è possibile un'estensione di 6 ore a partire dal momento in cui l'ambiente non è più occupato. Un ulteriore impulso annulla l'estensione.

Modalità Scambio (S4) e Occupato (S5) definiscono la modalità negozio del sito; questo dato viene trasmesso a tutte le zone secondarie per determinarne la loro modalità di funzionamento.

Nello stato **NON OCCUPATO** tutti i sistemi vengono spenti e bloccati. All'inizio del periodo **OCCUPATO**, il sistema funziona inizialmente in modalità **PRE-SCAMBIO** fino a quando non si attiva il funzionamento **SCAMBIO**, al termine del quale il sistema entra in modalità **POST-SCAMBIO**.

Se è disponibile un solo segnale, S4 deve essere collegato come **CHIUSO**. In questa configurazione la modalità passa da **NON OCCUPATO** a **SCAMBIO** e viceversa.

S5 Occupazione	S4 Scambio	Modalità negozio
APERTO	APERTO	NON OCCUPATO
APERTO	CHIUSO	NON OCCUPATO , (Finestra estensione post-scambio 6 ore)
CHIUSO	APERTO	PRE-SCAMBIO (Prima della mod. scambio)
CHIUSO	CHIUSO	SCAMBIO
CHIUSO	APERTO	POST-SCAMBIO (Dopo la mod. scambio)

Se SW3 è acceso, si verificherà un **ritardo nello spegnimento dello scambio** pari a 5 minuti e S4 passerà da circuito chiuso a circuito aperto. Se S4 torna a circuito aperto entro 5 minuti, il sistema rimarrà in modalità **SCAMBIO**.

Modalità tecnici (S6) L'ingresso S6 viene utilizzato per sbloccare il controllo del sistema per poter svolgere le operazioni di attivazione e manutenzione. Utilizzando S6 sono disponibili le seguenti modalità.

Modalità tecnici.	L'ingresso temporaneo su S6 fa scattare la modalità tecnici . Telecomandi completamente sbloccati (il simbolo del blocco scompare) Limiti di setpoint eliminati
Modalità demo	Prima di tutto entrare in modalità tecnici , quindi tenere S6 chiuso per 5 secondi per entrare in modalità demo ; sia il LED1 che il LED2 sono accesi su tutte le RTD. Il sistema funziona in modalità normale , ma i timer che modificano le modalità non vengono utilizzati; il timer di estensione scambio è ridotto a 60 secondi
Modalità attivazione	Prima di tutto entrare in modalità demo , quindi tenere S6 chiuso per altri 5 secondi per entrare in modalità attivazione . Il sistema funziona in modalità demo , ma tutti i limiti di setpoint vengono eliminati.

Quando si verifica una modifica della modalità tecnici, viene applicato un impulso temporaneo per invertire l'uscita R2. Se il BRC è configurato in

modalità **SLAVE**, verrà visualizzato il messaggio temporaneo **Controllo connessione** quando viene rilevato un impulso sull'ingresso S6. Per ritornare al funzionamento normale, applicare un ulteriore ingresso temporaneo a S6. Il funzionamento normale viene ripreso anche dopo 2 ore. S6 non è disponibile fino ad un massimo di 60 secondi a partire dall'accensione del dispositivo o dalla modifica della configurazione del DIP Switch.

AVVIO

All'inizio del periodo **OCCUPATO**, i ventilatori delle unità interne presenti nei punti vendita verranno bloccati a velocità elevata con i deflettori a 90° per un periodo di 15 minuti, anche se il negozio entra in modalità **SCAMBIO** durante questo periodo. Questo periodo di tempo, detto avvio, viene utilizzato per la stratificazione termica dei punti vendita ed eliminare l'eventuale calore accumulatosi. Per i primi 3 minuti, il sistema funziona in modalità **VENTILAZIONE**, quindi in modalità **AUTO** limitata per 12 minuti durante i quali, se necessario, è possibile utilizzare la funzione **RISCALDAMENTO**, mentre il raffrescamento non è consentito. Se il punto vendita entra in modalità **SCAMBIO** durante questo periodo, la modalità **AUTO** verrà visualizzata sul telecomando ma si applicheranno le stesse limitazioni. Durante questo periodo, tutti i pulsanti del telecomando sono bloccati. Se il negozio passa a **NON OCCUPATO**, deve restare in questo stato per un'ora (1 minuto in modalità demo/attivazione) prima del reset del timer di avvio di 15 minuti.

Durante il **PRE** e il **POST-SCAMBIO**, il punto vendita viene controllato alle condizioni di comfort minime (18°C - 26°C, 22°C - 30°C per la modalità ad alta temperatura); se la temperatura rientra nei limiti di comfort minimo, le unità funzioneranno in modalità **VENTILAZIONE** ad alta velocità. Durante lo **SCAMBIO** il sistema viene controllato al setpoint specificato con una banda morta di +/-2°C. Durante il funzionamento in **PRE** e **POST-SCAMBIO** il telecomando è completamente bloccato.

Durante il funzionamento in **SCAMBIO**, e una volta terminati i 15 minuti di avvio, i pulsanti **VENTILAZIONE** e **DEFLETTORI** saranno completamente sbloccati; il **SETPOINT** verrà sbloccato ma potrà essere fissato solo entro determinati limiti. Comparirà l'indicazione **AUTO**.

PROTEZIONE DA BASSE TEMPERATURE

Quando il luogo è **NON OCCUPATO**, la temperatura della zona primaria Retail viene tenuta sotto controllo e, se scende al di sotto dei limiti di bassa temperatura (imp. predefinita: 12°C) per 60 secondi, tutte le zone di controllo utenti e Retail dell'RTD si accenderanno fino a quando la situazione non verrà risolta. Le zone VAM e a cortine d'aria NON funzionano. Ogni zona funzionerà in modalità RISCALDAMENTO se viene rilevata una condizione di bassa temperatura locale; diversamente la zona funzionerà in modalità VENTILAZIONE. Ogni zona controllerà anche le temperature locali e farà scattare la protezione da basse temperature del sito nel caso in cui venga rilevata una condizione di bassa temperatura. I sensori dell'aria di ricircolo dell'unità devono essere posizionati per misurare la temperatura interna, anche quando l'unità è spenta. Per le unità canalizzabili, utilizzare kit di sensori con prolunga. Per non far scattare la protezione da basse temperature, configurare Abilita ingresso (incendio) S2 come circuito aperto durante il periodo **NON OCCUPATO**.

CONFIGURAZIONE DEL BRC

Per ottenere la massima efficienza energetica, il BRC collegato a un'RTD-20 configurata come zona di controllo Retail deve essere configurato come telecomando SLAVE. Se il BRC è configurato come MASTER, sui telecomandi BRC1E51/BRC1E52 verrà visualizzato il simbolo [S] nei periodi in cui l'RTD impone lo spegnimento forzato del termostato.

FUNZIONAMENTO AUTOMATICO MODALITÀ MASTER DELL'RTD

Se l'RTD funziona in modalità MASTER e sul BRC compare l'indicazione AUTO, l'RTD controllerà il passaggio del sistema tra le modalità Risc./ Raffr. per ridurre al minimo l'uso di energia. I timer di funzionamento minimo vengono utilizzati per impedire passaggi troppo rapidi tra le modalità.

ZONA PRIMARIA

La **primaria Retail** genera condizioni di Occupazione e Scambio su tutta la rete. È possibile prevedere un'ulteriore divisione in zone configurando altre zone sulla rete come **zona primaria** usando l'ingresso S6 sulle zone secondarie, se disponibile. Una zona primaria può forzare i segnali della

primaria Retail per tutti gli indirizzi al di sopra di quello della zona primaria, fino a quando non viene raggiunta un'altra zona primaria. Le zone primarie possono generare ulteriori segnali di Scambio e Occupato. Ulteriori informazioni disponibili su <http://www.realtime-controls.co.uk/rtd-20>.

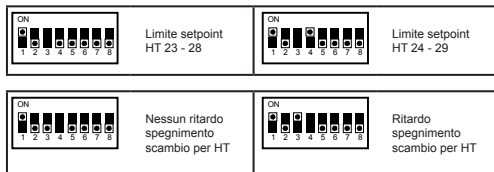
PREVISIONE RICHIESTA INTELLIGENTE (IDP)

La zona primaria controlla la richiesta di funzionamento delle unità interne e prevede quali saranno le future richieste del sistema per ridurre il riscaldamento e il raffrescamento non necessari. Quando si prevede un carico di raffrescamento dominante, l>IDP fa in modo che non si verifichi un riscaldamento non necessario; se si prevede invece un carico di riscaldamento dominante, si eviterà un raffrescamento non necessario. Il calcolo dell>IDP si basa su log storici recenti di riscaldamento e raffrescamento per determinare se è necessario un funzionamento misto oppure se è dominante il raffrescamento o il riscaldamento.

Per impostazione predefinita le zone Retail secondarie usano la modalità IDP della primaria per determinare il loro funzionamento. È possibile configurare le zone secondarie in modo che utilizzino la loro IDP locale. Le zone di controllo utenti secondarie non sono interessate dalla previsione della richiesta e permetteranno il funzionamento in riscaldamento o raffrescamento su richiesta.

MODALITÀ ALTA TEMPERATURA (HT)

In caso di funzionamento in modalità alta temperatura, il setpoint, selezionabile tramite l'SW4, può essere impostato entro limiti più ampi: 23 - 28 o 24 - 29.



ZONA SECONDARIA PUNTO VENDITA



Una zona secondaria punto vendita permette di controllare ulteriori zone con punti vendita. La zona primaria determina le condizioni di funzionamento generali del negozio; la zona secondaria può essere configurata per effettuare il controllo locale della zona secondaria durante la condizione di scambio, o di funzionare in modalità SLAVE rispetto alla zona primaria. Per ottenere la massima efficienza energetica in questa modalità, il telecomando deve essere configurato come SLAVE.

	Limite setpoint 19 - 23		Limite setpoint 20 - 24
	Limite setpoint HT 23 - 28		Limite setpoint HT 24 - 29

Ingresso PIR (S1) Può essere utilizzato per attivare il setback delle attività con le medesime funzionalità della zona primaria punti vendita. Se l'ingresso è un circuito aperto, non verrà applicato alcun setback. Se l'ingresso è un circuito chiuso permanente, il setback della zona primaria punti vendita viene applicato a questa zona. Se viene collegato un PIR, il setback verrà eseguito in base all'attività locale.

Setpoint(S2) L'ingresso S2 può essere configurato per permettere il controllo locale del setpoint della zona tramite telecomando; in alternativa, il valore può essere verificato in modalità slave sulla base della zona primaria punti vendita

IDP locale (S3) Se è un circuito aperto, l>IDP del punto vendita primario viene applicato a questa zona. Se è un circuito chiuso, in questa zona si applica un IDP locale.

Ingresso	Nome	Intervallo (default)
S1	PIR	Circuito aperto: Nessuna attività Circuito chiuso (Impulso emesso): Attività Circuito chiuso (Permanente): Utilizzare PIR zona primaria
S2	Setpoint	Circuito aperto: RC sbloccato Circuito chiuso: Setpoint da primaria
S3	IDP locale	Circuito aperto: Utilizzare IDP zona primaria Circuito chiuso: Utilizzare IDP zona locale
S4	Scambio	Circuito aperto = Segnale scambio zona primaria Circuito chiuso = Segnale scambio locale
S5	Occupato	Circuito aperto = Segnale occupazione zona primaria Circuito chiuso = Segnale occupazione locale
S6	Zona primaria	Circuito aperto = Non attivo, Circuito chiuso = Zona primaria attiva

Le uscite sono le stesse della zona primaria punti vendita

Segnale scambio locale (S4) Esclude il segnale della zona primaria permettendo il funzionamento in modalità scambio al di fuori del periodo scambio della zona primaria. Il funzionamento predefinito genera un segnale SCAMBIO locale se la zona primaria è su **SCAMBIO OPPURE** un segnale **SCAMBIO** locale S4.

Segnale occupazione locale (S5) Esclude il segnale della zona primaria permettendo il funzionamento in modalità Occupato al di fuori del periodo Occupazione della zona primaria. Il funzionamento predefinito genera un segnale **OCCUPAZIONE** locale se la zona primaria è su **OCCUPAZIONE OPPURE** un segnale **OCCUPAZIONE** locale S5.

Attiva zona primaria (S6) In caso di circuito chiuso la zona opera in modalità zona primaria, come descritto nella sezione primaria Retail.

ZONA DI CONTROLLO UTENTI SECONDARIA



Una zona di controllo utenti secondaria permette agli utenti di modificare il funzionamento dell'unità nell'arco di tempo in cui l'ambiente è occupato. La zona primaria coordina la zona di controllo utenti e assicura che la zona venga chiusa in caso di ambiente **NON OCCUPATO**. Le zone di controllo utenti possono essere configurate per supportare aree occupate in modo permanente o temporaneo.

	Limite setpoint 19 - 23		Limite setpoint 20 - 24
	Limite setpoint HT 23 - 28		Limite setpoint HT 24 - 29

Quando la zona primaria è in stato **NON OCCUPATO**, il telecomando è bloccato e l'unità di climatizzazione (A/C) spenta. La zona di controllo utenti è sbloccata quando la zona primaria è su **OCCUPATO** o in modalità **SCAMBIO**, in base al tipo di zona utenti impostata dall'ingresso S3. Appena sbloccata, l'unità si accende nel caso in cui la zona NON sia temporizzata. Quando è sbloccata, l'unità può essere accesa e spenta dall'utente. Quando la zona è sbloccata, le funzioni del telecomando sono limitate all'impostazione delle sole modalità **AUTO** e **VENTILAZIONE**. Se vengono selezionate altre modalità, queste verranno bloccate. All'inizio dell'occupazione, la modalità è sempre reimpostata su **AUTO**.

Ingresso PIR (S1) L'ingresso S1 supporta un contatto pulito da un sensore a infrarossi passivi (PIR) (Circuito chiuso su attività). Se si collega un sensore PIR, la zona di controllo utenti funzionerà come zona temporizzata; dopo un'ora di inattività l'unità si spegne. Se l'ingresso S1 è un circuito chiuso permanente, la zona di controllo utenti funziona come zona temporizzata in base al funzionamento dell'unità; dopo un'ora di funzionamento l'unità si spegne. Quando funziona come zona di controllo utenti temporizzata o PIR,

l'unità verrà spenta nel momento in cui viene occupata; l'accensione manuale dell'unità o l'attività dell'utente avvierà il funzionamento temporizzato.

Ingresso	Nome	Intervallo (default)
S1	Modalità temporizzata / PIR	Circuito aperto: Non attivo Circuito chiuso (Impulso emesso): Attività PIR Circuito chiuso (Permanente): Zona di controllo utenti temporizzata
S2	Reset Setpoint	Circuito aperto: Non attivo Circuito chiuso: Reset Setpoint all'inizio del funzionamento da parte dell'utente
S3	Tipo zona utenti	Circuito aperto: Zona di occupazione Circuito chiuso: Zona di scambio
S4	Comfort minimo	Circuito aperto = Non attivo Circuito chiuso = Controllo comfort minimo
S5	Zona occupazione PIR	Circuito aperto = Non attivo. Circuito chiuso = Inviare occupazione PIR a zona primaria
S6	Zona primaria	Circuito aperto = Non attivo. Circuito chiuso = Zona primaria attiva

Uscita	Nome	Funzionamento
R1	Funzion.	Funz. unità di clim. (AC)
R2	Guasto	Chiuso in tutti i casi di guasto unità

Reset Setpoint (S2) Se S2 è un circuito chiuso il setpoint viene reimpostato al valore predefinito all'inizio del periodo di occupazione (il setpoint predefinito corrisponde al valore centrale dell'intervallo di setpoint).

Tipo zona utenti (S3) Se S3 è un circuito chiuso l'unità funziona usando il segnale di tempo Scambio dalla zona primaria. Se è stato attivato il funzionamento Comfort minimo, quando si verifica lo stato **OCCUPATO** ma non quello di **SCAMBIO** l'unità manterrà le condizioni di comfort minimo dell'ambiente.

Controllo comfort min. (S4) Se il controllo del comfort minimo è attivo, l'ambiente viene mantenuto a un setpoint di +/-1°C quando la zona primaria genera il segnale Occupato, anche se la zona di controllo utenti è spenta. Quando l'unità dovrebbe essere normalmente spenta, questa si spegne non appena viene raggiunta la condizione di comfort minimo. Quando l'unità dovrebbe essere normalmente accesa ma l'utente l'ha spenta, se la temperatura ambiente è al di fuori dei limiti di comfort minimo l'unità si accende e rimane accesa.

Occupazione zona (S5) Se S5 è collegato, l'attività del PIR durante il periodo **NON OCCUPATO** farà entrare la zona di controllo utenti in stato **OCCUPATO**, per un minimo di 2 ore.

Attiva zona primaria (S6) In caso di circuito chiuso la zona opera in modalità zona primaria, come descritto nella sezione primaria Retail.

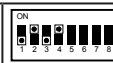
CONTROLLO VAM



La modalità controllo VAM permette alle unità VAM di funzionare sia in modalità stand-alone che come parte di un gruppo di controllo retail. Il telecomando a filo è opzionale: se utilizzato deve essere configurato come SLAVE.



Modalità PIR



Modalità CO2

Velocità di ventilazione VAM (S1) Può essere utilizzata per programmare la velocità di ventilazione delle unità VAM; in caso di circuito aperto permette di regolare la velocità di ventilazione dall'apposito pulsante sul telecomando. In modalità PIR, nel caso in cui sia collegato un sensore PIR verrà generato un registro delle attività da utilizzare per controllare la velocità di ventilazione; quando l'attività è <10%, l'unità VAM si spegne. Se non viene rilevata la presenza di sensori PIR o telecomandi, la velocità di ventilazione predefinita è impostata su ALTA. Se S1 è un circuito chiuso permanente, il livello di

occupazione generato dalla zona primaria verrà utilizzato per controllare la velocità di ventilazione. In modalità CO2, è possibile usare un sensore CO2 con uscite di misure adatte per controllare la velocità di ventilazione; se la tensione del sensore CO2 è al di sotto della soglia minima di 1V, l'unità si spegne.

Ingresso	Nome	Modalità PIR	Modalità CO2
S1	VAM Velocità vent.	Attività PIR Circuito chiuso: Livello occupazione zona primaria utilizzato	Sensore CO2 1..10V <1V OFF 3,0V Vent.=BASSA 6,0V Vent.=MEDIA 9,0V Vent.=ALTA
S2	Attiva unità (incendio)	Circuito aperto = Unità non attiva Circuito chiuso = Unità attiva	
S3	Tipo zona utenti	Aperto: Zona di occupazione Chiuso: Zona di scambio	
S4	Serranda unità VAM	Aperta:Serranda automatica Recupero di calore=2,2kΩ, Bypass=3,3kΩ	
S5	Volume elevato aria esterna	Circuito aperto = Normale Circuito chiuso = Mod. bypass serranda / vent. AA	
S6	Zona primaria	Circuito aperto = Non attivo , Circuito chiuso = Zona primaria attiva	

Uscita	Nome	Funzionamento
R1	Funzion.	Funzionamento VAM (Vent. VAM in funzione)
R2	Guasto	Chiuso in tutti i casi di guasto unità

Attiva unità (incendio) (S2) Affinché l'unità VAM funzioni, deve essere un circuito chiuso. Se è disponibile un segnale incendio, questo può essere collegato a un contatto normalmente chiuso che permette all'unità di funzionare. In modalità stand-alone, l'ingresso S5 può essere utilizzato anche per l'accensione e lo spegnimento. In controllo Retail, l'unità può essere accesa e spenta attraverso lo stato **OCCUPATO** della zona primaria Retail.

Zona utenti (S3) In un gruppo retail, determina se l'unità VAM funzionerà nel caso in cui la zona primaria generi un segnale di occupato o scambio.

Serranda VAM (S4) Deve essere un circuito aperto a meno che non sia necessario un controllo esterno della serranda bypass. In modalità AUTO predefinita la serranda è controllata per garantire un funzionamento ad alta efficienza in tutte le condizioni.

Volume elevato/Aria esterna (S5) Fa funzionare il sistema con ventilazione AA e la serranda in modalità bypass. Affinché l'unità funzioni, l'ingresso S2 deve essere un circuito chiuso.

Attiva zona primaria (S6) In un gruppo retail, in caso di circuito chiuso la zona opera in modalità zona primaria, come descritto nella sezione primaria Retail.

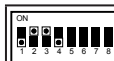
SETPOINT VAM

In modalità stand-alone, il setpoint predefinito dell'unità VAM è pari a 22°C. In un gruppo Retail e con S6 in circuito aperto, l'unità VAM usa il setpoint della sua zona primaria. Se S6 è un circuito chiuso e l'unità VAM è una zona primaria, l'unità VAM usa la media dei setpoint di tutte le RTD-20 comprese nella zona di controllo VAM.

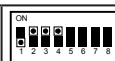
CONTROLLO CORTINE D'ARIA



Il controllo delle cortine d'aria permette di controllare in modo automatico o manuale le cortine d'aria CYQ* e CYV*. Il controllo può essere effettuato in modalità stand-alone o coordinato da una zona Retail primaria.



Limite setpoint
19 - 23*



Limite setpoint
20 - 24*

*Limiti di setpoint alta temp. usati se la primaria è configurata per la modalità Alta Temperatura

M Il controllo standard viene selezionato configurando il telecomando in modalità MASTER; in questa modalità l'unità può essere accesa e spenta tramite telecomando, ingresso S5 o zona Retail primaria. In modalità standard, la velocità di ventilazione può essere selezionata manualmente tramite telecomando. Se il sensore per l'aria esterna S3 non è collegato, l'utente può selezionare manualmente il funzionamento dell'unità tramite telecomando. Diversamente, la modalità di funzionamento viene selezionata automaticamente in base al sensore dell'aria esterna.

S Il controllo avanzato si seleziona configurando il telecomando come SLAVE, o eliminandolo completamente. In questa modalità l'unità può essere accesa e spenta tramite il telecomando o la zona Retail primaria. Tutti gli altri tasti del telecomando sono bloccati ad eccezione di quello del setpoint se l'ingresso S1 è un circuito aperto, in questo caso è disponibile solo un intervallo di setpoint limitato.

In funzionamento gruppo Retail, la cortina d'aria funziona se sono attive le condizioni di **OCCUPATO** e **SCAMBIO**.

Ingresso	Nome	Intervallo (default)	
S1	Setpoint	0,3...10kΩ : 16...32°C (Setpoint telecomando bloccato) <u>Circuito aperto: BRC, zona primaria o fisso; consultare tabella nella sezione S1</u> Circuito chiuso: Modalità unità di terzi (TPU)	
S2	Temp. ausiliaria dell'ambiente	Termistore NTC 10kΩ Consigliato: Prod. RS n. 813-806	
S3	Temp. esterna	Termistore NTC 10kΩ Consigliato: Prod. RS n. 813-828	
S4	Porta chiusa	Porta chiusa = Circuito chiuso, Porta aperta = Circuito aperto.	
		Gruppo Retail Stand-alone	
S5	Sinc. mod. zona / On/Off	Circuito aperto: Normale Circuito chiuso: Sinc. mod. zona	On = Circuito chiuso, Off = Circuito aperto (last touched)
S6	Zona primaria/Attivazione	Circuito aperto: Normale Circuito chiuso: Zona primaria	Circuito aperto: Normale Circuito chiuso: Modalità attivazione

Uscita	Nome	Funzionamento
R1	Funzion.	Funz. cortine d'aria
R2	Guasto	Chiuso in tutti i casi di guasto unità Chiuso se telecomando = SLAVE e S3 = circuito aperto

Portata massima relè: 1A, 24VCA/30VCC

In controllo avanzato, quando l'unità è in modalità RISCALDAMENTO, la temperatura dell'aria di ricircolo viene utilizzata per determinare la richiesta di riscaldamento in base al setpoint. Se non vi è richiesta, l'unità funziona alla capacità di riscaldamento minima con ventilazione BASSA. Diversamente, la ventilazione sarà ALTA e l'unità aumenterà la potenzialità di riscaldamento. In modalità VENTILAZIONE, la velocità è BASSA se l'aria interna è al di sotto

del setpoint di controllo; al contrario sarà ALTA. Se la velocità di ventilazione aumenta, non diminuisce fino a quando non inizia un nuovo periodo di occupazione.

Setpoint (S1) Se all'ingresso S1 si collega un valore di resistenza, il setpoint viene programmato dalla resistenza usando gli intervalli di setpoint standard; se è presente un BRC, questo verrà bloccato. Se S1 è un circuito aperto, la fonte del setpoint del telecomando viene determinata dalla seguente tabella

BRC presente	Zona primaria esistente	Fonte Setpoint
NO	NO	Limite setpoint 19 - 23: Setpoint = 21 Limite setpoint 20 - 24: Setpoint = 22
NO	SI	Setpoint zona primaria
SI		Setpoint BRC

Se l'ingresso S1 è cortocircuitato, la modalità cortine d'aria funziona in modalità Unità di terzi (TPU).

Sinc. / Temp. ambiente (S2) Se è collegato un termistore NTC da 10kΩ, l'RTD utilizzerà questo sensore in modalità controllo avanzato invece che il sensore dell'aria di ricircolo dell'unità per il controllo.

Temp. esterna (S3) Controlla l'aria esterna e determina se le cortine d'aria funzioneranno in modalità VENTILAZIONE o RISCALDAMENTO. Il sensore esegue rilevamenti per 24 ore e non risente della luce del sole diretta. Questo ingresso è necessario quando il telecomando è in modalità SLAVE; in questo caso viene segnalato un guasto su R2 se S3 è un circuito aperto. Quando il telecomando è configurato come MASTER l'ingresso è opzionale e il tasto Modalità verrà sbloccato se S3 è un circuito aperto.

Porta chiusa (S4) In modalità controllo avanzato fa passare la cortina d'aria in modalità setback passati 3 minuti dalla chiusura della porta; per annullare il setback, è necessario aprire la porta e lasciarla aperta per 1 minuto.

GRUPPO RETAIL

Sinc. mod. zona (S5) Se è un circuito chiuso e se l'unità è in RISCALDAMENTO, la zona genera un segnale di inibizione del raffrescamento, che viene inviato alla zona primaria (come descritto nella sezione relativa alla primaria Retail). Il raffrescamento viene quindi inibito in tutte le zone che dipendono dalla zona primaria. Se la zona primaria è il negozio primario, il raffrescamento verrà inibito per l'intero sistema. Per il funzionamento della pompa di calore, assicurarsi che la zona primaria sia il master Risc./Raffr. con il BRC in SLAVE, se è necessaria la commutazione risc.

Attiva zona primaria (S6) In caso di circuito chiuso la zona opera in modalità zona primaria, come descritto nella sezione primaria Retail.

STAND-ALONE

On/Off (S5) Permette all'impulso del segnale esterno di accendere e spegnere l'unità.

Attivazione (S6) Se collegato, riduce il timer per la chiusura della porta e la finestra di rilevamento dell'aria esterna a 10 secondi.

CORTINA D'ARIA BIDDLE CYV* E CYQ* **S**

L'RTD-20 supporta i modelli di cortine d'aria Biddle CYV* e CYQ*. **Se è collegato un telecomando a filo, deve essere configurato in modalità SLAVE **S** per far funzionare le cortine d'aria Biddle.** Quando è collegata a un modello di cortine d'aria CYV*, le uscite relè R1 e R2 dell'RTD vengono riconfigurate per generare segnali di ventilazione puliti per comandare i ventilatori. I relè devono essere collegati ai contatti per il controllo della ventilazione delle cortine d'aria in base allo schema dei collegamenti elettrici delle cortine d'aria. Si precisa che i ponticelli Biddle devono essere impostati per abilitare il comando esterno della ventilazione.

Uscita	Nome	Collegamento
R1	Vent. media	Morsetti G,D
R2	Vent. alta	Morsetti G,T (+R1 circuito chiuso)

Quando si entra in modalità attivazione e se l'unità è accesa, l'RTD eseguirà il collegamento dei ventilatori e imposterà la modalità di funzionamento dell'unità cambiando la velocità di ventilazione ad intervalli di 15 secondi. Prima di tutto l'unità verrà impostata in modalità VENTILAZIONE e la velocità passerà da ALTA-MEDIA-BASSA; quindi l'unità entrerà in RISCALDAMENTO e la velocità di ventilazione passerà di nuovo da ALTA-MEDIA-BASSA.

MODALITÀ UNITÀ DI TERZI (TPU)

Se l'ingresso S1 è cortocircuitato, le cortine d'aria dell'RTD funzionano in modalità Unità di terzi (TPU).

In modalità TPU, la connessione P1,P2 è disabilitata. In questo stato il LED P1,P2 (LED3) genera un impulso al secondo. In modalità TPU, lo stato del ventilatore dell'unità cambia in base alla condizione di SCAMBIO della zona primaria. L'RTD si servirà di S2 e di S3 per determinare la potenzialità di riscaldamento richiesta.

I sensori di temperatura sugli ingressi S2 e S3 DEVONO essere connessi per il funzionamento in modalità TPU.

In modalità TPU, i relè R1 e R2 vengono riconfigurati per le seguenti funzioni.

Uscita	Nome	Funzionamento
R1	Vent. TPU	Chiuso per attivare la modalità ventilazione delle cortine d'aria
R2	Risc. TPU	Chiuso per attivare la modalità riscaldamento delle cortine d'aria

Portata massima relè: 1A, 24VCA/30VCC

MODALITÀ SEPARAZIONE



La modalità separazione consente di far funzionare fino a quattro RTD-20 in configurazioni che prevedono elementi divisori mobili usati per separare stanze adiacenti. Quando una parete divisoria viene chiusa, il telecomando ad essa associato viene sbloccato. Quando la parete viene aperta, il telecomando si blocca e il controllo dell'ambiente è subordinato all'ambiente successivo.

Ingresso	Nome	Intervallo (default)
S1	Elem. divisorio 1	Elem. divisorio chiuso = Circuito chiuso, Elem. divisorio aperto = Circuito aperto
S2	Elem. divisorio 2	Elem. divisorio chiuso = Circuito chiuso, Elem. divisorio aperto = Circuito aperto
S3	Elem. divisorio 3	Elem. divisorio chiuso = Circuito chiuso, Elem. divisorio aperto = Circuito aperto
S4		NON IN USO
S5	On/Off	On = Circuito chiuso, Off = Circuito aperto (last touched)
S6	Abilita	Occupato = Circuito chiuso, Non occupato = Circuito aperto

Una RTD-20 deve essere configurata come Indirizzo 0: questa funzionerà come Master del gruppo elementi divisori. Gli ingressi sul Master del gruppo sono collegati a degli switch su ciascun elemento divisorio. Gli ingressi S1 - S3 sono rispettivamente collegati agli elementi divisori 1, 2 e 3. L'ingresso S6 è un ingresso di disattivazione globale; se S6 è un circuito aperto tutte le unità verranno spente e i telecomandi bloccati. L'ingresso S5 è un ingresso di accensione/spegnimento opzionale che permette di accendere/spegnere le unità in modalità last touch da un marcatempo. Il funzionamento ad ambienti separati è mostrato in FIGURA 7.

Un'ulteriore RTD-20 Slave viene aggiunta ad ogni ambiente separato e messa in collegamento, come descritto nella sezione Collegamento RTD. A queste viene dato un indirizzo compreso tra 1 e 3, come mostrato in FIGURA 6. Gli ingressi sulle RTD-20 slave non devono essere collegati.

Se un ambiente master funziona in AUTO, le zone ad esso subordinate non funzionano in AUTO, ma in RISCALDAMENTO o RAFFRESCAMENTO in base alla richiesta del Master.

Se uno slave non riesce a comunicare con il master del gruppo RTD, segnalerà un timeout di rete mediante i LED 1 e 2; il telecomando si sblocca.

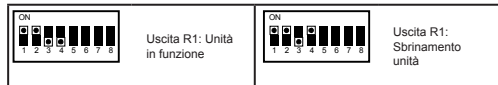
MODALITÀ ERQ



La modalità ERQ dell'RTD-20 permette il controllo lineare della capacità di raffreddamento e riscaldamento 0-10VCC dei condensatori ERQ per le unità di trattamento dell'aria. **Se è collegato un telecomando a filo, deve essere configurato in modalità SLAVE S per permettere il funzionamento in modalità ERQ.**

Il sistema può essere controllato sia tramite contatti fisici cablati che tramite comandi Modbus, che permettono il controllo completo tramite BMS senza ulteriori contatti cablati.

L'uscita R1 del relè può essere configurata per indicare lo stato di funzionamento o di sbrinamento dell'unità. L'uscita R2 del relè indica uno stato di guasto dell'unità.



Ingresso	Nome	Intervallo (default)
S1	On/Off	Circuito aperto: Unità spenta Circuito chiuso: Unità accesa
S2	Risc./Raffr.	Circuito aperto: Mod. raffrescamento Circuito chiuso: Mod. riscaldamento
S3	Richiesta coil	0-10VCC : 30% - 100% della capacità dell'unità esterna
S4	Abilita mod. rid. (Mod. raffrescamento)	Circuito aperto: Disabilitata Circuito chiuso: Abilitata
S5	Fonte. mod. esterna	Circuito aperto: Controllo RTD su S2 Circuito chiuso: Abilita controllo RC / ABC
S6	LIBERO	

Uscita	Nome	Funzionamento
R1	Funz./Sbrinamento	Funz. unità (sel. tramite pos. DIP SW4) Sbrinamento (Circuito chiuso: Sbrinamento)
R2	Guasto	Chiuso in tutti i casi di guasto unità

Unità On/Off (S1) Circuito chiuso per il funzionamento dell'unità. Il circuito aperto disabilita il funzionamento.

Mod. Risc./Raffr. (S2) Il circuito aperto fa funzionare l'unità in modalità raffrescamento, il circuito chiuso in modalità riscaldamento.

Richiesta capacità (S3) Il segnale 0-10VCC fa variare la capacità di circa il 30% - 100% rispetto alla capacità dell'unità esterna. A 0V l'unità funziona alla capacità minima; impostare S1 come circuito aperto per selezionare la capacità allo 0%.

Modalità riduzione (S4) Se è un circuito chiuso, questa modalità permette all'unità di diminuire la propria temperatura di evaporazione minima in raffrescamento.

Fonte mod. esterna (S5) Un circuito chiuso su S5 permette l'accesso per l'attivazione e la manutenzione tramite un BRC collegato in modo temporaneo, così come tramite l'uso dei morsetti ABC delle unità esterne ERQ e VRV® e dell'unità BSVQ.

CONFIGURAZIONE MODBUS

Rete	RS485 a 3 fili
Mode	Modbus RTU Slave
Baud	9600*
Parity	None*
Stop bits	1
Register Base	0

*Se necessario, è possibile settare le interfacce RTD con baud rate e parity diversi

Indirizzo Modbus nell'intervallo 0 - 15 impostato con SW1 (Figura 6). Ulteriori informazioni sui dati tecnici del Modbus RTD sono disponibili sul manuale d'installazione dell'RTD-NET su <http://www.realtime-controls.co.uk/rtd>.

COMPATIBILITÀ CON MODBUS STAND-ALONE

Non è possibile collegare direttamente un Master Modbus esterno alla rete di controllo quando è attiva una zona primaria retail punti vendita RTD-20 perché la primaria retail RTD-20 funziona come Master di rete. Nei casi in cui non vi è alcuna primaria Retail, il funzionamento Modbus stand-alone è consentito per le modalità VAM, cortine d'aria e ERQ.

Se tutte le funzioni devono essere controllate tramite un BMS che supporta il Modbus, le impostazioni vengono modificate cambiando i registri Holding, come mostrato di seguito. I registri Holding H8001 - H8006 corrispondono agli ingressi S1 - S6 e usano un dimensionamento predefinito x100 per tutti i valori. Consultare le sezioni precedenti per maggiori dettagli su ciascuna modalità.

Sono disponibili inoltre i registri dei dati di readback dell'unità standard; consultare il manuale d'installazione dell'RTD-NET per maggiori informazioni.

CONTROLLO MODBUS VAM

Si precisa che l'ingresso S2 deve essere collegato per l'ingresso INCENDIO.

Ingresso	Nome	Intervallo (default)	
H0001	Setpoint	16..32	
H0005	OnOff	0..1 (0:Off, 1:On)	
		Modalità PIR	Modalità CO2
H8001	VAM Velocità vent.	0 : Nessuna attività 100 : Imp. attività	<100 : OFF 300 : Vent.=BASSA 600 : Vent.=MEDIA 900 : Vent.=ALTA
H8004	Serranda unità VAM	0 : Serranda automatica 100 : Recupero di calore 200 : Bypass	
H8005	Volume elevato aria esterna	0 : Normale 100 : Mod. bypass serranda / vent. AA	

CONTROLLO MODBUS CORTINE D'ARIA

Registro Holding	Nome	Intervallo (default)
H0002	Velocità vent.	1..2 (1:Bassa, 2:Alta1) Solo mod. standard
H8001	Setpoint	0 : Setpoint telecomando sbloccato valore °C x 100 quindi 2500 = 25,00 °C Intervallo 16,00..32,00°C (Setpoint telecomando bloccato, limiti eliminati)
H8002	Temp. ausiliaria dell'ambiente	Valore con segno °C x 100, 0 = Sensore non presente quindi 2500 = 25,00 °C

H8003	Temp. esterna	Valore con segno °C x 100, 0 = Sensore non presente quindi 2500 = 25,00 °C
H8004	Porta chiusa	0 : Porta aperta 100: Porta chiusa
H8005	On/Off	0: Unità spenta 100: Unità accesa
H8006	Attivazione	0: Normale 100 : Modalità attivazione

CONTROLLO MODBUS ERQ

Registro Holding	Nome	Valore registro Holding
H8001	On/Off	0: Unità spenta 100: Unità accesa
H8002	Risc./Raffr.	0 : Mod. riscaldamento 100 : Mod. riscaldamento
H8003	Richiesta coil	0 - 1000 : 30% - 100% della capacità
H8004	Abilita mod. rid. (Mod. riscaldamento)	0: Disabilitata 100 : Abilitata