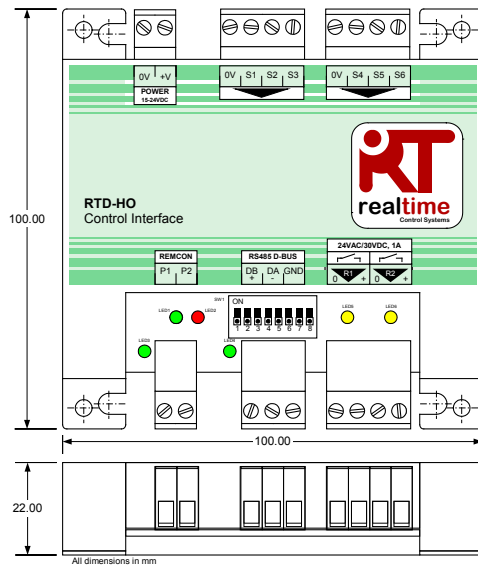
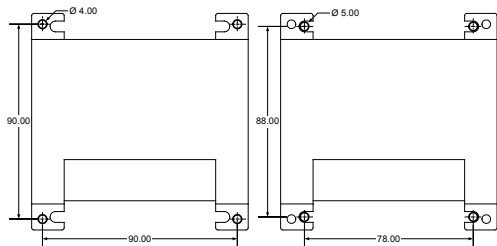


# RTD-HO

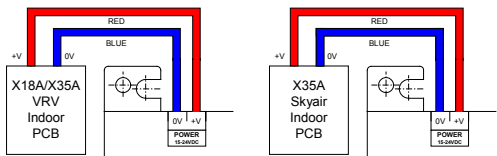
## Istruzioni d'installazione

Italiano RTD-HO Istruzioni d'installazione

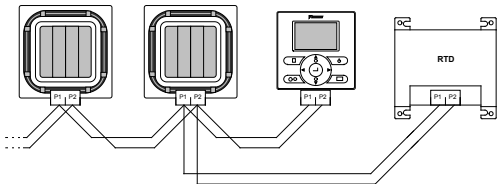




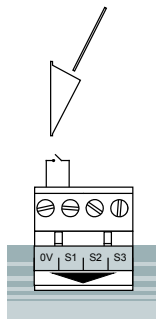
1



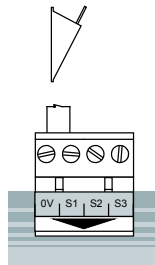
2



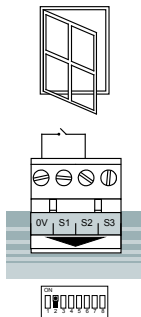
3



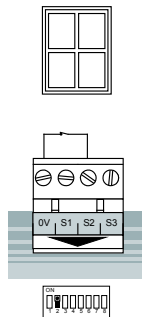
4



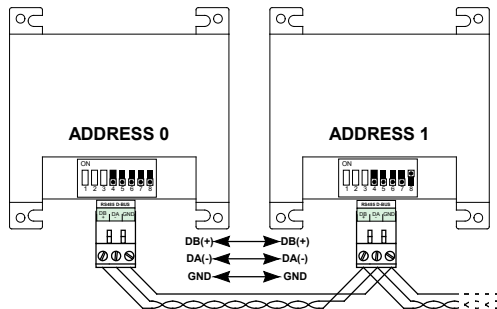
5



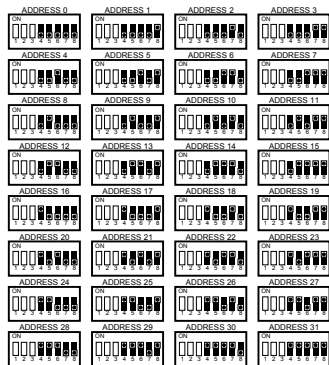
6



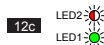
7



8



9



## 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.

Per S1 - S6 utilizzare cavi a 2 conduttori twistati multitrefolo schermati da 0,5-1,0 mm<sup>2</sup>. Connettere a terra lo schermo solo a un'estremità. La distanza tra RTD e fonte di ingresso non deve superare i 200 m.

## Specifiche

### Specifiche elettriche

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

### Rete

P1P2	< 500m
RS485	< 500m

### Caratteristiche ambientali

Temperatura	
Stoccaggio	da -10 a 50°C
Funzionamento	da 0 a 50°C
Umidità	0-90% UR non condensante

### Ingressi

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 sia 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/rttd](http://www.realtime-controls.co.uk/rttd)

## RTD-HO Istruzioni d'installazione

RTD-HO è un'interfaccia di controllo per i climatizzatori Daikin della serie VRV e Skyair. L'interfaccia è compatibile con tutte le unità aventi una connessione di rete P1,P2 con telecomando remoto e consente il controllo di un massimo di 16 unità per gruppo.

L'interfaccia RTD-HO è destinata alla gestione delle camere d'albergo in cui sia presente un contatto pulito a indicare se la camera è occupata o meno. Quando la camera è occupata, l'ospite può utilizzare il climatizzatore tramite un telecomando a filo, con setpoint limitati all'intervallo 19 - 24 o 29 in Modalità Alta Temperatura.

Quando la camera non è occupata, l'RTD per un certo tempo manterrà le condizioni minime di comfort all'interno dell'ambiente. Dopo 18 ore il sistema RTD passa allo stato NON OCCUPATA e azionerà il climatizzatore solo in caso di temperature estreme.

Il sistema RTD supporta anche un ingresso per l'interruttore della finestra, così da impedire il funzionamento dell'unità in caso di apertura della finestra.

## Installazione

### MONTAGGIO (FIGURA 1)

Il sistema RTD-HO viene fornito completo di 4 distanziali utilizzabili per il montaggio dell'interfaccia all'interno di unità dotate di fori compatibili. L'RTD-HO può essere fissato 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. Sono in dotazione un cavo da 1m e un connettore.

### RETE P1,P2 (FIGURA 3)

I morsetti P1 e P2 forniscono la connessione alla rete Daikin P1, P2. Per l'installazione di P1,P2 seguire le specifiche d'installazione Daikin. Il dispositivo RTD-HO può funzionare in modalità master o slave con qualsiasi telecomando Daikin. Il funzionamento è possibile anche in assenza di collegamento del telecomando. Notare che è necessario configurare i ricevitori a infrarossi BRC al funzionamento in modalità SLAVE (S) (RTD in modalità MASTER (M)).

### FUNZIONALITÀ LED (Figure 10 - 12)

All'accensione o nel caso di perdita di comunicazione con il telecomando, l'interfaccia RTD-HO entra in modalità search P1,P2. Se dopo un minuto la comunicazione P1,P2 non è ristabilita, l'RTD-HO 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 10a
Sequenza di accensione: Configurazione personalizzata	Figura 10b
Search P1,P2. Dopo l'accensione e in fase di configurazione dell'unità	Figura 10c
Stato di assenza guasti	Figura 11a
Guasto unità	Figura 11b
Errore di configurazione dispositivo	Figura 12a
Assenza unità AC (Errore U5)	Figura 12b
Timeout comunicazioni RS485	Figura 12c

### Stato LED:

 OFF	 ON	 Lampeggiante
---	--	--

## Ingressi

Ingresso	Nome	Stato
S1	Camera Occupata	Circuito aperto: Camera Non Occupata Circuito chiuso: Camera Occupata
S2	Finestra Aperta	Circuito aperto: Finestra Aperta (abilitare con DIP SW2=ON) Circuito chiuso: Finestra Chiusa
S4	Opzione Standby Finestra	Circuito aperto: Unità Off con Finestra Aperta Circuito chiuso: Spegnimento Forzato Termostato con Finestra Aperta

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

Per S1 - S2 utilizzare cavi a 2 conduttori twistati multirefelo da 0,5-1,0 mm<sup>2</sup>. La distanza tra RTD e fonte di ingresso non deve superare i 200 m.

## Uscite

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

**Avvertenza:** Portata massima relè: 1A, 24VCA/30VCC

## Controllo: Setback abilitato



In base allo stato dell'ingresso S1, l'RTD-HO determina se la camera è OCCUPATA, LIBERA, NON OCCUPATA, NON PRENOTATA. (Figure 4 e 5).

### OCCUPATA, S1 = Circuito Chiuso

Il climatizzatore può essere controllato con il telecomando a filo, con setpoint di temperatura limitato all'intervallo 19 - 24°C. Modalità unità disponibili: VENTILAZIONE o AUTO\*.

### LIBERA S1 = Circuito aperto, periodo di 10 minuti dopo OCCUPATA

All'uscita dell'ospite dalla camera il climatizzatore rimane in funzione per altri 10 minuti, poi l'RTD-HO passa a NON OCCUPATA.

### NON OCCUPATA, S1 = Circuito aperto, periodo di 18 ore dopo LIBERA

Il climatizzatore si spegne e il telecomando a filo è bloccato. Se la temperatura della camera scende al di sotto di 18°C o supera i 27°C, il climatizzatore si mette in funzione fino al rientro della temperatura entro i suddetti valori. L'RTD mantiene Setpoint, Velocità di vent. e Modalità dell'unità nello stato OCCUPATA; se in questo arco di tempo la camera ritorna nello stato OCCUPATA, le impostazioni utente verranno ripristinate.

### NON PRENOTATA, S1 = Circuito aperto, periodo dopo 18 ore di NON OCCUPATA

Il sistema passa allo stato NON PRENOTATA, con reset delle impostazioni di OCCUPATA predefinite a Setpoint = 22, Vent. = Bassa, Mod. = AUTO. Se la temperatura della camera scende al di sotto di 17°C o supera i 28°C, il climatizzatore si mette in funzione fino al rientro della temperatura entro i suddetti valori.

\* Le unità che non supportano la modalità Auto, ad es. le unità slave a pompa di calore, indicheranno RISC. o RAFFR. a seconda dell'attuale disponibilità di riscaldamento/raffreddamento.

## Controllo: No Setback



In base allo stato dell'ingresso S1, l'RTD-HO determina se la camera è OCCUPATA, LIBERA o NON PRENOTATA (Figure 4 e 5).

### OCCUPATA, S1 = Circuito Chiuso

Il climatizzatore può essere controllato con il telecomando a filo, con setpoint di temperatura limitato all'intervallo 19 - 24°C.

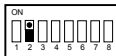
### LIBERA S1 = Circuito aperto, periodo di 10 minuti dopo OCCUPATA

All'uscita dell'ospite dalla camera il sistema di climatizzazione rimane in funzione per altri 10 minuti, poi l'RTD-HO passa a NON PRENOTATA.

### NON PRENOTATA, S1 = Circuito aperto, dopo lo stato LIBERA

Il sistema passa allo stato NON PRENOTATA, con reset delle impostazioni di OCCUPATA predefinite a Setpoint = 22, Vent. = Bassa, Mod. = AUTO\*. Se la temperatura della camera scende al di sotto di 17°C o supera i 28°C, il climatizzatore si mette in funzione fino al rientro della temperatura entro i suddetti valori.

## Funzionamento Interruttore Finestra



Se SW2 è su ON, l'ingresso S2 va collegato a un'interruttore finestra. Con la finestra aperta, il funzionamento dell'unità è inibito (Figure 6 e 7).

### Finestra chiusa, S2 = Circuito chiuso

Il climatizzatore può essere utilizzato normalmente, in base allo stato attuale di occupazione della camera.

### Finestra aperta, S2 = Circuito aperto

Se la camera è OCCUPATA e l'ingresso S4 è un circuito aperto, l'unità si

spinge e sarà impossibile il controllo da telecomando.

Se la camera è OCCUPATA e l'ingresso S4 è un circuito chiuso, l'unità rimarrà in funzione, ma riceverà il comando di Spegnimento Forzato Termostato per evitare l'eventuale riscaldamento/raffreddamento.

Se la camera non è OCCUPATA, l'unità rimane spenta in tutti i casi.

## Modalità Temperatura Standard



Se SW3 è Off, l'RTD-HO funziona in modalità Temperatura Standard con i seguenti valori

	Minimo	Massimo
Setpoint BRC	19°C	24°C
Limite NON OCCUPATA	18°C	27°C
Limite NON PRENOTATA	17°C	28°C

In modalità Temperatura Standard il valore di reset del telecomando è 22°C.



## Modalità Alta Temperatura

Se SW3 è ON, l'RTD-HO funziona in modalità Alta Temperatura con i seguenti valori



	Minimo	Massimo
<b>Setpoint BRC<sup>†</sup></b>	19°C	29°C
Intervallo di riscaldamento	19°C	24°C
Intervallo di raffreddamento	24°C	29°C
<b>Limite NON OCCUPATA</b>	18°C	31°C
<b>Limite NON PRENOTATA</b>	17°C	33°C

<sup>†</sup>Il Setpoint BRC è impostabile nell'intervallo 19°C - 29°C. Riscaldamento e raffreddamento sono possibili entro i limiti specificati nella tabella.

In modalità Alta Temperatura il valore di reset della temperatura del telecomando è 26°C.

## Controllo Temperatura

Nelle modalità NON OCCUPATA e NON PRENOTATA l'RTD controlla la temperatura della camera e aziona l'unità se la temperatura esce dai valori indicati. Per un corretto funzionamento del sistema si raccomanda quindi di posizionare il sensore di controllo della temperatura all'interno della camera.

Se il telecomando a filo è impostato come MASTER e in presenza di una singola unità interna, settare l'unità in modo da utilizzare la temperatura del telecomando come temperatura di controllo. In caso contrario sarà utilizzata la temperatura dell'aria di ricircolo dell'unità. In questo caso il sensore DEVE trovarsi all'interno della camera.

## Pompa di calore

In presenza di sistemi a pompa di calore, la modalità AUTO non deve essere abilitata. Sono possibili due configurazioni:

1. Un commutatore manuale risc/raffr (KRC19-26) collegato all'unità esterna (terminali A-B-C) e tutte le unità interne funzionanti come slave risc/raffr.
2. La proibizione del pulsante della modalità telecomando ITouch/Tel. centralizzato viene scritta sul master risc./raffr. e la modalità master risc./raffr. viene impostata su riscaldamento o raffreddamento dal dispositivo centralizzato.

Nel funzionamento con pompa di calore, le modalità operative dell'unità sono limitate a riscaldamento/raffreddamento. Le funzioni di protezione da temperature estreme sono disponibili solo se la modalità corrispondente è attualmente disponibile.

## Funzionamento Modbus

L'RTD-HO supporta funzioni di Readback Modbus tramite rete RS485.

### CONFIGURAZIONE MODBUS

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

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

L'installazione della rete RS485 è illustrata alla Figura 8. È possibile impostare gli indirizzi Modbus nell'intervallo 0-31 con SW1 (Figura 9).

Per ulteriori dettagli sulle funzionalità del registro Modbus, formato delle temperature e guasti, consultare le *Istruzioni d'installazione RTD-NET* disponibili all'indirizzo [www.realtime-controls.co.uk/rtd](http://www.realtime-controls.co.uk/rtd).

Tutti i dati di readback sono disponibili nei Registri Input analogici.

### READBACK TELECOMANDO

In condizioni di installazione standard, il valore del sensore di temperatura del telecomando I0050 è disponibile **solo in presenza di una unica unità interna sulla rete P1, P2 con il telecomando configurato come MAIN.**

La Modalità di Funzionamento del telecomando I0051 indica la modalità di funzionamento del gruppo in quel momento.

Registro Input	Nome	Intervallo
I0050	Temperatura RC	Gradi C x 100 (disponibile solo per 1 unità interna)

I0051	Modalità di Funzionamento RC	0: Inattivo/Vent., 1: Riscaldamento, 2: Raffreddamento, 3: Risc. e Raffr.
-------	------------------------------	---

### READBACK GRUPPO

I registri dei dati di gruppo forniscono un riassunto dei dati provenienti da tutte le unità interne della rete.

Registro Input	Nome	Intervallo	Note
I0020	Conteggio unità	0..16	Numero di unità trovate sulla rete
I0021	In guasto	0..1	0: Assenza di guasto, 1: Almeno un'unità in guasto
I0022	Codice errore	0..65535	255: Assenza di guasto, altrimenti codice di errore dalla prima unità in guasto
I0023	Media aria di ricircolo	Gradi C x 100	Media di tutte le temperature dell'aria di ricircolo delle unità
I0024	Allarme filtro	0..1	0: Nessun allarme, 1: Almeno una unità con allarme filtro
I0030	Termostato On	0..3	Riepilogo funzionamento unità 0: Inattivo/Vent., 1: Riscaldamento, 2: Raffreddamento, 3: Risc. e Raffr.
I0035	Sbrinamento	0..1	0: Nessuno sbrinamento, 1: Almeno una unità in sbrinamento. Indica l'unità in Equalizzazione Pressione, Avviamento ad aria calda/Pre-riscaldamento o Sbrinamento unità esterna