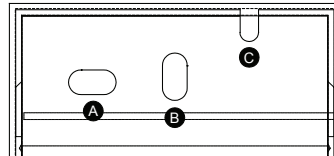
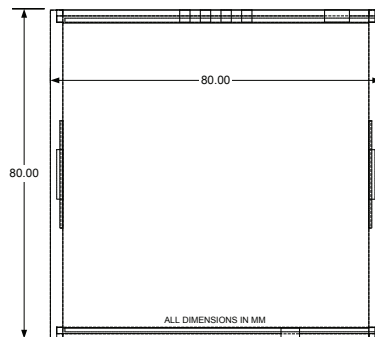
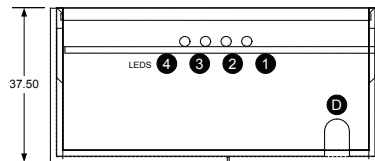
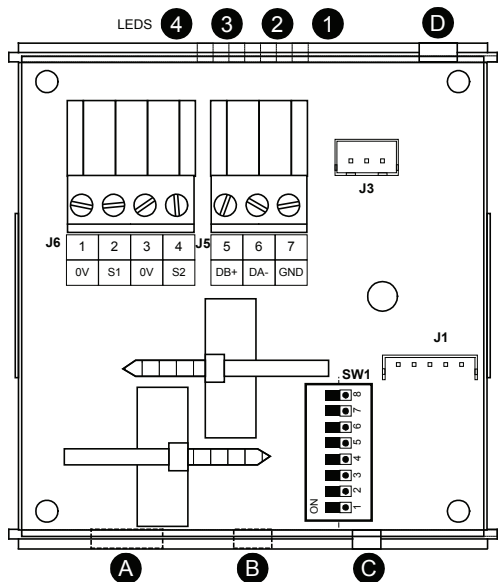


# RTD-RA

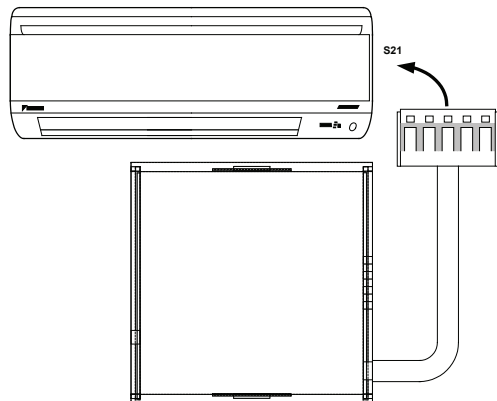
## Istruzioni d'installazione

Italiano Istruzioni d'installazione

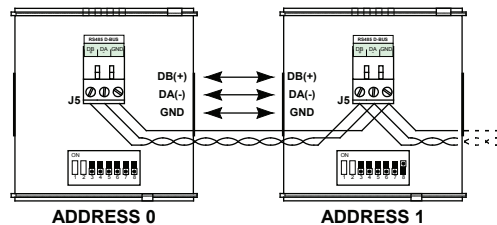




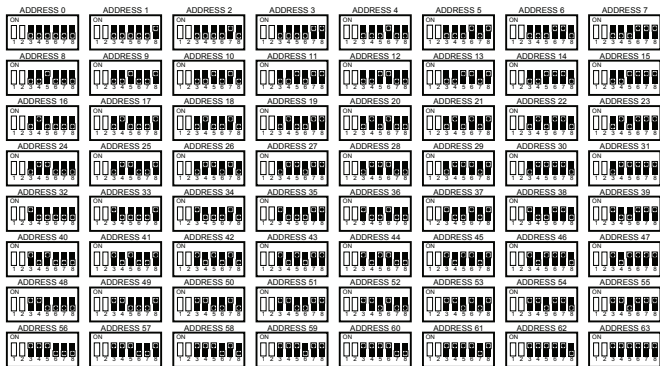
1



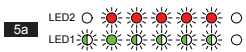
2



3



4



## Precauzioni e avvertenze

Tutti i cavi di collegamento devono essere opportunamente assicurati con dispositivi di fissaggio appropriati. I cavi forniti con dispositivi di fissaggio devono essere inseriti nelle apposite guide con il relativo dispositivo di fissaggio all'interno dell'involucro.

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.

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 nei morsetti J5 come mostrato in Figura 3.

Per il collegamento agli ingressi J6, utilizzare cavi a 2 conduttori twistati multitrefolo schermati da 0,5-0,75 mm<sup>2</sup>. 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 CC, 50mA<br>Regolata |
| Potenza       | <1,0VA                   |

|            |  |
|------------|--|
| Connettori | Morsetti a carrello per cavo<br>fino a 0,75mm <sup>2</sup> |
|------------|--|

### Rete

|       |        |
|-------|--------|
| RS485 | < 500m |
|-------|--------|

### Caratteristiche ambientali

#### Temperatura

|            |               |
|------------|---------------|
| Stoccaggio | da -10 a 50°C |
|------------|---------------|

|               |             |
|---------------|-------------|
| Funzionamento | da 0 a 50°C |
|---------------|-------------|

|         |                             |
|---------|-----------------------------|
| Umidità | 0-90% UR<br>non condensante |
|---------|-----------------------------|

### Ingressi

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| Contatto pulito | S1..S2 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](http://www.realtime-controls.co.uk/rtd)

## Istruzioni d'installazione

L'RTD-RA è un'interfaccia di controllo e monitoraggio per la gamma di unità di climatizzazione da camera. L'interfaccia è compatibile con tutte le unità interne aventi una connessione di rete S21 con telecomando. Le funzioni di controllo comprendono:

**MODALITÀ STAND-ALONE:** Permette il funzionamento a risparmio energetico del climatizzatore da camera limitando il campo di funzionamento per l'utente e bloccando l'unità tramite un contatto pulito.

**MODALITÀ MODBUS SLAVE:** Permette di controllare e monitorare il funzionamento dell'unità tramite comandi Modbus RS485.

**MODALITÀ CLONE RTD:** Configura l'interfaccia RTD-RA in modo da duplicare le impostazioni di funzionamento di un altro dispositivo RTD o RTD-RA nella rete RS485. Consente di creare dispositivi di controllo di gruppo.

**SLAVE IN SERVIZIO/STANDBY RTD-10:** Configura l'interfaccia RTD-RA per il funzionamento in una rete di Servizio/Standby RTD-10. È possibile integrare un Master RTD-10 che controlla unità Skyair o VRV con uno o più climatizzatori da camera in una configurazione di Servizio/Standby.

**MODALITÀ DI CONTROLLO RETAIL RTD-20:** È possibile integrare l'interfaccia RTD-RA in una rete di controllo retail RTD-20. L'interfaccia RTD-RA può essere configurata per funzionare come zona di controllo utenti o in modalità Clone e per duplicare le impostazioni di controllo di un altro dispositivo presente sulla rete.

## COLLEGAMENTO A S21 (FIGURA 2)

L'interfaccia RTD-RA viene fornita con un connettore preinstallato di alimentazione e comunicazione con il climatizzatore da camera. Il connettore consente di mantenere una distanza massima di 950 mm tra l'RTD-RA e il punto di connessione nell'unità interna. Il connettore deve essere installato e fissato attraverso punti di accesso adatti presenti nel climatizzatore e deve essere inserito nella porta S21 presente sulla scheda elettronica dell'unità interna del climatizzatore da camera.

Il connettore S21 entra nell'RTD-RA attraverso la porta D presente sull'involucro, come mostrato in Figura 1. Il connettore fornito è preinstallato su J1 sulla scheda elettronica dell'RTD-RA. Il dispositivo di fissaggio di cui è dotato il cavo deve essere posizionato all'interno dell'involucro.

## INSTALLAZIONE RETE RS485 (FIGURA 3)

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

Il connettore alla rete RS485 deve essere collegato ai morsetti J5 presenti sulla scheda elettronica dell'RTD-RA e deve passare attraverso la porta B presente sull'involucro (Figura 1). Il pressacavo presente sulla scheda elettronica deve essere utilizzato per fissare il cavo di rete. Il diametro esterno dei cavi deve essere al massimo 5 mm.

## LUNGHEZZA RETE RS485

Seguendo il metodo base del collegamento a margherita illustrato in Figura 3 è possibile effettuare un'installazione standard per distanze massime della rete di 500 m. 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-RA entra in modalità ricerca dispositivo di climatizzazione (A/C). Le seguenti figure mostrano il funzionamento dei led

|  |           |
|--|-----------|
| Sequenza di accensione: Configurazione di fabbrica   | Figura 5a |
| Sequenza di accensione: Configurazione personalizzata  | Figura 5b |
| Ricerca dispositivo di climatizzazione (A/C). Dopo l'accensione e in fase di configurazione dell'unità | Figura 5c |
| Stato di assenza guasti  | Figura 6a |
| Guasto unità   | Figura 6b |
| Errore di configurazione dispositivo   | Figura 7a |
| Assenza unità AC (Errore U5)   | Figura 7b |
| Timeout comunicazioni RS485  | Figura 7c |

Stato LED:

|   |  |  |
|---|--|--|
|  OFF |  ON |  Lampeggiante |
|---|--|--|

## INDIRIZZAMENTO

L'interfaccia RTD-RA 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 64 dispositivi RTD-RA. Ad ogni RTD viene assegnato un indirizzo D-Bus, usando gli switch di configurazione SW1.3 - SW1.8. (FIGURA 4).

## RTD-RA - INGRESSI STANDARD

Gli ingressi S1 e S2 sono cablati tra il morsetto per il sensore e il morsetto 0V adiacente, sulla stessa scatola di derivazione

Per S1 e S2 utilizzare cavi a 2 conduttori twistati multitrefolo schermati da 0,5-0,75 mm<sup>2</sup>. Collegare a terra lo schermo solo a un'estremità. La distanza tra RTD-RA e fonte di ingresso non deve superare i 200 m.

I cavi S1 e S2 devono essere collegati ai morsetti J6 presenti sulla scheda elettronica dell'RTD-RA e devono passare attraverso la porta A presente sull'involucro (Figura 1). Il pressacavo presente sulla scheda elettronica deve essere utilizzato per fissare il cavo di rete. Il diametro esterno dei cavi deve essere al massimo 5 mm.

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

## 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

Indirizzo Modbus nell'intervallo 0 - 63 impostato con SW1 (Figura 5).

Per maggiori dettagli sul protocollo Modbus consultare la **Modicon Modbus Protocol Reference Guide** disponibile in rete.

## REGISTRI MODBUS

L'RTD-RA supporta due tipi di registri: registri *Holding analogici* e registri *Input analogici*. Gli indirizzi dei registri sono su base '0' nel range 0..65535.

| Tipo di registro | Accesso    | Funzione                            |
|------------------|------------|-------------------------------------|
| Registro Holding | Read/Write | Registri di controllo e comando     |
| Registro Input   | Read Only  | Registri di readback e monitoraggio |

Da questi registri è possibile accedere a tutti i valori digitali e analogici. Tutti i valori dei registri sono valori a 2 byte (16 bit).

Vengono restituiti diversi tipi di dati utilizzando convenzioni specifiche

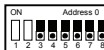
| Tipo di dato | Intervallo | Convenzione   |
|--------------|------------|---|
| Digitale     | 0..1       | 0=FALSE, 1=TRUE   |
| Intero       | 0..65535   | Nessuna scala richiesta   |
| Temperatura  | 0..65535   | Per una maggiore precisione, i valori di temperatura vengono generalmente dati <i>moltiplicati per 100</i> . Per permettere di ricavare temperature negative, il valore viene dato come <i>intero con segno</i> ; ciò significa che i valori superiori a 32767 dovranno essere convertiti in un valore negativo sottraendo 65536.<br><br>Esempi:<br>Un valore di readback di 2150 è una temperatura positiva, per cui:<br>$2150 / 100 = 21,50^{\circ}\text{C}$<br>Un valore di readback di 65036 è una temperatura negativa, per cui:<br>$65036 - 65536 = -500$<br>$-500 / 100 = -5,00^{\circ}\text{C}$ |

È possibile accedere ai registri utilizzando le funzioni Modbus standard. L'interfaccia RTD supporta le quattro funzioni indicate di seguito.

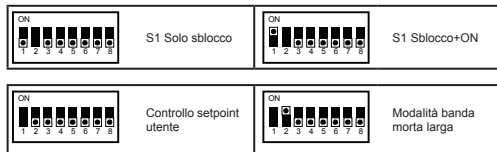
| Codice funzione (codice hex) | Nome funzione                        | Conteggio registri |
|------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| 03 (03h)                     | Leggi Holding Register               | 1..10              |
| 04 (04h)                     | Leggi Input Register                 | 1..10              |
| 06 (06h)                     | Preimposta Holding Register singolo  | 1                  |
| 16 (10h)                     | Preimposta Holding Register multiplo | 1..10              |

Nel presente testo i registri Holding sono visualizzati come  $\text{H}0010$  dove 'H' indica il registro *Holding* e '0010' indica l'indirizzo 0010 del registro. Allo stesso modo, i registri Input sono indicati come  $\text{I}0010$  dove 'I' indica il registro *Input*.

## MODALITÀ STAND-ALONE



L'interfaccia RTD-RA funziona in modalità Stand-Alone se SW1.3 - SW1.8 sono impostati su OFF.



| Ingresso | Nome                                   | Intervallo (default)   |
|----------|--|--|
| S1       | Sblocco dell'unità                     | <b>Circuito aperto: Unità OFF + Bloccata</b><br>Circuito chiuso: Sblocco unità (+Accensione)   |
| S2       | Temp. stanza non occupata/ Mod. estesa | <b>Circuito aperto: Non attivo</b><br>Circuito chiuso: Protezione temp. stanza non occupata standard<br>Resistore da 10k: Mod. estesa + Protezione temp. stanza non occupata |

**Blocco unità (S1)** Se l'ingresso S1 è un circuito aperto, l'unità si spegne e non funzionerà se non durante la protezione della temperatura in caso di stanza non occupata. Se l'ingresso S1 è un circuito chiuso, l'unità può essere accesa dall'utente.

Il DIP Switch SW1.1 determina il funzionamento dell'unità se S1 è inizialmente un circuito chiuso. Se SW1.1 è su OFF, l'unità si sblocca e rimane spenta. Se SW1.1 è su ON, l'unità si accende quando viene sbloccata.

**Protezione temp. stanza non occupata (S2)** Se l'ingresso S2 viene cortocircuitato, l'unità passerà in controllo manuale ed entrerà in modalità 21070-1.07.08 RTD-RA Istruzioni d'installazione

Riscaldamento se la temperatura nella stanza scende sotto ai 12°C in qualsiasi punto, anche se S1 è un circuito aperto. La modalità riscaldamento rimarrà attiva fino a quando la temperatura nella stanza non avrà raggiunto i 15°C. Se la temperatura supera i 28°C, l'unità entra in modalità raffrescamento fino a quando non vengono raggiunti i 25°C.

**Mod. estesa (S2)** Se viene applicato un resistore\* da 10kΩ all'ingresso S2, l'interfaccia RTD-RA entra in modalità estesa. In modalità estesa si attiva la funzione di protezione della temperatura in caso di stanza non occupata, con un intervallo di temperatura esteso come mostrato in Tabella 1. Se viene selezionata la modalità banda morta larga, anche l'intervallo di temperatura della banda morta larga si regola come mostrato in Tabella 1.

\*L'interfaccia RTD-RA viene fornita con un resistore da 10k, allegato al manuale di installazione

|                                   | Modalità standard | Mod. estesa |
|-----------------------------------|-------------------|-------------|
| Modalità bassa temperatura On     | <12°C             | <5°C        |
| Modalità bassa temperatura Off    | >15°C             | >12°C       |
| Modalità Alta Temperatura On      | >28°C             | >32°C       |
| Modalità Alta Temperatura Off     | <25°C             | <29°C       |
| Setpoint risc. banda morta larga  | 21°C              | 21°C        |
| Setpoint raffr. banda morta larga | 25°C              | 28°C        |

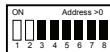
Tabella 1.

### MODALITÀ BANDA MORTA LARGA

Se il DIP Switch SW1.2 viene impostato su ON, si attiva la modalità banda morta larga. In questa modalità, la modalità di funzionamento e il setpoint del climatizzatore da camera vengono determinati dall'interfaccia RTD-RA. L'utente può accendere o spegnere l'unità e modificare le impostazioni relative ai deflettori e alla velocità di ventilazione; tuttavia, le modifiche al setpoint e alla modalità sono escluse. La temperatura della stanza viene tenuta sotto controllo e l'unità passa da VENTILAZIONE a RISCALDAMENTO o RAFFRESCAMENTO se la temperatura supera i setpoint di riscaldamento/

raffrescamento della banda morta larga, determinati dalla selezione della modalità Standard o Estesa.

## Funzionamento Modbus Slave



Se l'indirizzo Modbus dell'interfaccia RTD-RA viene configurato con il valore 1 o con valore superiore, l'RTD-RA funzionerà come un dispositivo Modbus Slave e tutte le funzioni stand-alone saranno disabilitate. Tutti i comandi arriveranno dal Modbus.

### TIMEOUT MASTER MODBUS

È possibile configurare l'interfaccia RTD-RA per il funzionamento con un timeout Master Modbus opzionale. In questo caso, in assenza di scrittura del registro Holding per un periodo di 120 secondi, si avvia un evento di timeout seguito dall'accensione di tutte le unità A/C alle loro impostazioni attuali. In una situazione di timeout i LED dell'interfaccia RTD indicano una *Timeout Comunicazione RS485* come illustrato nella sezione *Funzionalità LED* della presente scheda. Nella tabella seguente sono illustrate le impostazioni DIP switch SW1 per abilitare e disabilitare il Timeout Master Modbus.

| Impostazione switch | Funzione  |
|---------------------|---|
|                     | Nessun timeout  |
|                     | Timeout in assenza di comando WRITE del Registro Holding per 120 secondi.<br>Tutte le unità accese con le impostazioni correnti.<br>Telecomandi SBLOCCATI.                  |
|                     | Timeout in assenza di comando WRITE del Registro Holding per 120 secondi.<br>Tutte le unità accese con le impostazioni correnti.<br>Stato BLOCCA del telecomando invariato. |

## Funzioni di controllo

### CONTROLLO UNITÀ

È possibile utilizzare l'interfaccia RTD-RA per controllare tutte le funzionalità operative del sistema di climatizzazione disponibili da un telecomando standard. Tutti i registri di controllo sono Holding Register analogici.

| Registro Holding | Nome                           | Intervallo   |
|------------------|--------------------------------|--|
| #0001            | Setpoint                       | Risc.: 10..30, Raffr.: 18..32 <sup>1</sup>   |
| #0002            | Velocità vent.                 | 0..5 (0: Auto, 1: Vent. 1, 2: Vent. 2, 3: Vent. 3, 4: Vent. 4, 5: Vent. 5 <sup>2</sup> ) |
| #0003            | Mode                           | 0..4 (0: Auto, 1: Risc., 2: Vent., 3: Raffr., 4: Deum.)                                  |
| #0004            | Deflettore                     | 0..1 (0: Stop, 1: Oscill.)   |
| #0005            | OnOff                          | 0..1 (0: Off, 1: On)   |
| #0037            | Spegnimento Forzato Termostato | 0..1 (0: Termostato attivo, 1: Termostato Off)   |

<sup>1</sup> I limiti di setpoint possono variare. Verificare quali limiti sono supportati in base al modello.

<sup>2</sup> Alcuni modelli supportano meno di 5 velocità di ventilazione. Verificare quali velocità sono supportate in base al modello.

### MODALITÀ AGGIORNAMENTO CONTROLLO

Un registro Aggiornamento Globale determina il modo in cui i comandi di controllo aggiornano l'unità e lo stato di blocco o sblocco del controllo locale. Sono disponibili quattro modalità di aggiornamento:

| Modalità Update | Pulsante/i tastierino | Funzionalità   |
|-----------------|-----------------------|--|
| 0: LastTouch    | Sbloccato             | L'impostazione dell'unità è aggiornata nella situazione di WRITE del Registro Holding anche se il valore rimane invariato.     |
| 1: Central      | Bloccato              | I pulsanti corrispondenti del tastierino sono bloccati. Il valore nel registro holding viene scritto ripetutamente nell'unità. |

|             |           |   |
|-------------|-----------|---|
| 2: Local    | Sbloccato | Gli aggiornamenti dei registri Holding non vengono inviati all'unità.   |
| 3: OnChange | Sbloccato | L'impostazione dell'unità è aggiornata nella situazione di WRITE del Registro Holding solo se il valore CAMBIA. |

La modalità di aggiornamento *Last Touched* permette gli aggiornamenti tramite controllo locale o registri Modbus. A tal fine è necessario che il WRITE sul registro Holding Modbus avvenga solo quando viene effettuata una variazione. Se il master Modbus scrive ripetutamente il valore, questo sovrascriverà l'impostazione utente. La modalità di aggiornamento *OnChange* può essere utilizzata se si verificano ripetute scritture: all'unità AC saranno inviati aggiornamenti solo in caso di variazione del valore scritto.

Il registro *Aggiornamento Globale* #0010 può essere utilizzato per impostare la modalità di aggiornamento.

| Registro Holding | Nome                  | Modalità Blocco*  |
|------------------|-----------------------|---|
| #0010            | Aggiornamento Globale | <b>0: LastTouch</b> , 1: Central, 2: Local, 3: OnChange |

All'accensione i valori predefiniti sono tutti campi in modalità Last Touch.

### LIMITAZIONI CONTROLLO

I registri delle Limitazioni di Controllo permettono di limitare le regolazioni da telecomando o da controllo centralizzato entro determinati intervalli. È possibile limitare il setpoint entro specifici valori massimi o minimi. È inoltre possibile limitare le impostazioni di Velocità ventilazione, Modalità e Deflettore entro limiti definiti usando un valore di inibizione. Con valori limite impostati a 0 nessun limite sarà applicato.

| Registro Holding | Nome          | Intervallo                       |
|------------------|---------------|----------------------------------|
| #0020            | Min Setpoint  | 16..32, <b>0 = Nessun limite</b> |
| #0021            | Max. Setpoint | 16..32, <b>0 = Nessun limite</b> |

|       |                        |   |
|-------|------------------------|---|
| #0022 | Inibiz. velocità vent. | <b>0 = Nessuna Inibizione</b> , altrimenti Valore di Inibizione |
| #0023 | Inibizione Modalità    | <b>0 = Nessuna Inibizione</b> , altrimenti Valore di Inibizione |
| #0024 | Inibizione Deflettore  | <b>0 = Nessuna Inibizione</b> , altrimenti Valore di Inibizione |

I valori di inibizione per Velocità di ventilazione, Modalità e Deflettore si calcolano aggiungendo i valori di inibizione a ciascuna impostazione da inibire. I valori sono:

### Inibizione Ventilazione

| Velocità vent. | Valore di Inibizione |
|----------------|----------------------|
| Auto           | 1                    |
| Vent. 1        | 2                    |
| Vent. 2        | 4                    |
| Vent. 3        | 8                    |
| Vent. 4        | 16                   |
| Vent. 5        | 32                   |

### Inibizione Modalità

| Modalità Funzionamento | Valore di Inibizione |
|------------------------|----------------------|
| AUTO                   | 1                    |
| RISCALDAMENTO          | 2                    |
| VENTILAZIONE           | 4                    |
| RAFFREDDAMENTO         | 8                    |
| DEUMIDIFICAZIONE       | 16                   |

### Inibizione Deflettore

| Posizione deflettore | Valore di Inibizione |
|----------------------|----------------------|
| Stop                 | 1                    |
| Oscillazione         | 2                    |

Esempi:

Per limitare la modalità a Riscaldamento, Raffreddamento e Ventilazione:

$$\begin{aligned} \text{Valore di inibizione modalità} &= \text{AUTO} + \text{VENT.} + \text{DEUMID.} \\ &= (1 + 4 + 16) \\ &= 21 \end{aligned}$$

### Dati di readback

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

### READBACK UNITÀ

Sono disponibili i dati sull'unità per ciascuna delle unità interne sulla rete P1, P2. I Registri Input delle unità sono numerati usando la numerazione delle unità interne (da 1 a 16) x 100 da aggiungere a un offset legato a una funzione specifica.

| Registro Input | Nome                    | Intervallo    | Note   |
|----------------|-------------------------|---------------|--|
| I0121          | In guasto               | 0..1          | 0: Nessuna unità in guasto, 1: Unità in guasto             |
| I0122          | Codice errore           | 0..65535      | 255: Nessun guasto, altrimenti codice guasto               |
| I0123          | Temp. aria di ricircolo | Gradi C x 100 | Valore del sensore dell'aria di ricircolo unità            |
| I0130          | Termostato On           | 0..2          | 0:Inattivo/Ventilazione, 1:Riscaldamento, 2:Raffreddamento |
| I0131          | Temp. ingresso coil     | Gradi C x 100 | Temp. ingresso coil  |

### CODICI DI GUASTO

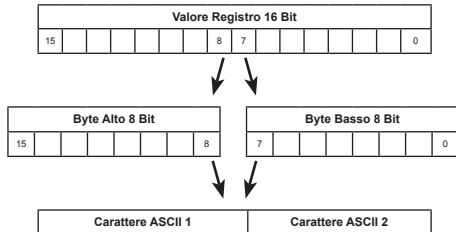
I codici di guasto sono codificati utilizzando una tabella standard per permettere la generazione di codici di errore Daikin standard dal valore di readback. Il valore **assenza di guasto** è 255.

Gli speciali codici di guasto generati dalla RTD sono

| Valore Codice | Significato   |
|---------------|---|
| 0             | In attesa dei dati                                      |
| 255           | Assenza di guasto                                       |
| 14384         | (80) Guasto di gruppo, timeout su nessuna unità trovata |

Tutti gli altri codici sono codici di guasto Daikin. Il prospetto completo dei valori dei codici di guasto è disponibile su <http://www.realtime-controls.co.uk/rtd>

I codici di guasto segnalati da un Registro Input Modbus sono valori a 16 bit. Il codice di guasto viene codificato nel valore a 16 bit codificando i due caratteri di errore a 8 bit nelle parti alta e bassa del byte del valore a 16 bit. Ciascuno dei valori a 8 bit rappresenta un carattere di testo ASCII.



Esempio:

Il valore del codice di guasto dato è 16689.

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

ByteBasso(16689) = 49 = Carattere ASCII '1'

Codice di guasto: 'A1'

## Modalità Clone RTD



| Ingresso | Nome           | Intervallo (default)  |
|----------|----------------|---|
| S1       | LIBERO         |   |
| S2       | Modalità Clone | <b>Circuito aperto: Modalità Modbus Slave</b><br>Circuito chiuso: Mod. Clone attiva |

Se l'ingresso S2 viene cortocircuitato, l'interfaccia RTD-RA funzionerà in modalità Clone RTD. Questa modalità disattiva la modalità Modbus Slave. In modalità Clone RTD, l'interfaccia RTD-RA cercherà un dispositivo RTD in rete, nell'indirizzo successivo più basso. Quindi, se l'indirizzo dell'RTD-RA è 1, cercherà un **Clone Master** RTD all'indirizzo 0. Se viene rilevata la presenza di un dispositivo RTD, anche un altro RTD-RA, l'interfaccia RTD-RA attiva il funzionamento Clone, il controllo locale da parte dell'utente viene disabilitato e le funzioni di controllo di Setpoint, Velocità di ventilazione, Modalità, Deflettore, Stato On/Off e Spegnimento forzato termostato vengono copiate dal Clone Master.

È possibile far funzionare più RTD-RA in modalità Clone su una rete, permettendo il controllo di gruppo da un'unica RTD o da una RTD-RA Clone Master.

## Funzionamento Slave Servizio/ Standby RTD-10



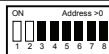
Se l'interfaccia RTD-RA viene configurata per il funzionamento Slave Servizio/Standby RTD-10, il suo indirizzo deve essere compreso tra 1 e 8, come mostrato in Figura 4. Una RTD-10 configurata come Master Servizio/Standby controlla lo stato di guasto e le condizioni di temperatura dell'RTD-RA e farà funzionare l'RTD-RA come Slave Servizio/Standby, come indicato nel *manuale di installazione dell'RTD-10* (vedi [www.realtime-controls.co.uk/rtd](http://www.realtime-controls.co.uk/rtd)).

Il Master Servizio/Standby RTD-10 supporta fino a 7 slave, con qualsiasi combinazione di RTD-10 e RTD-RA.

### FUNZIONAMENTO UNITÀ A/C

L'unità RTD-RA è impostata in modalità RAFFRESCAMENTO e il funzionamento dell'unità di climatizzazione (A/C) è completamente bloccato per evitarne l'uso locale. Il setpoint, la velocità di ventilazione e il funzionamento dei deflettori viene trasmesso dall'RTD-10 Master. Se la comunicazione con il master viene interrotta, dopo 120 secondi l'interfaccia RTD-RA metterà in funzione l'unità di climatizzazione (A/C) in modalità RAFFRESCAMENTO con un setpoint di 21°C.

## ZONA DI CONTROLLO UTENTI RTD-20



L'interfaccia RTD-RA può essere configurata per funzionare come zona di controllo utenti (UCZ) RTD-20. La modalità RTD-20 UCZ viene attivata aggiungendo l'interfaccia RTD-RA a una rete di controllo retail RTD-20, o inserendo un resistore\* da 10k su S1 per attivare la modalità stand-alone UCZ. Una zona di controllo utenti permette agli utenti di modificare il funzionamento dell'unità nell'arco di tempo in cui la stanza è OCCUPATA. La zona Primaria coordina la zona di controllo utenti e assicura che la zona venga chiusa in caso di stanza NON OCCUPATA o in caso di INCENDIO. Le zone di controllo utenti possono essere configurate per supportare aree occupate in modo permanente o temporaneo.

\*L'interfaccia RTD-RA viene fornita con un resistore da 10k, allegato al manuale di installazione



Quando si lavora in una rete RTD-20, se la zona si trova nello stato NON OCCUPATA, l'unità di climatizzazione (A/C) si blocca e si spegne. Quando è sbloccata, l'unità di climatizzazione (A/C) è limitata alle modalità AUTO e VENTILAZIONE. Se vengono selezionate altre modalità, queste verranno bloccate. All'inizio dell'occupazione, la modalità è sempre reimpostata su AUTO. Anche i setpoint sono limitati nell'intervallo configurato come zona primaria retail. Consultare il manuale di installazione dell'RTD-20 per informazioni sulla configurazione della zona primaria retail RTD-20.

| Ingresso | Nome                            | Intervallo (default)  |
|----------|---------------------------------|---|
| S1       | Min Comfort/<br>Stand-<br>Alone | <b>Circuito aperto: Non attivo</b><br>Circuito chiuso: Comfort min. in modalità temporizzata<br>Resistore da 10k: Funzionamento Stand-alone |
| S2       | Modalità<br>Clone               | <b>Circuito aperto: Zona di controllo utenti</b><br>Circuito chiuso: Modalità Clone   |

È possibile far funzionare più RTD-RA in modalità Clone su una rete, permettendo il controllo di gruppo da un'unica RTD o da una RTD-RA Clone Master.

**Zona temporizzata (DIP SW1.1)** Se SW1.1 è su ON, la UCZ 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, l'unità verrà spenta nel momento in cui viene occupata; l'accensione manuale dell'unità farà partire il funzionamento temporizzato

**Tipo zona utente (DIP SW1.2)** Se SW1.2 è impostato su OFF, l'unità si sblocca e si accende usando il segnale di tempo OCCUPATA dalla zona primaria. Se SW1.2 è impostato su ON, l'unità si sblocca e si accende usando il segnale di tempo SCAMBIO dalla zona primaria.

**Controllo comfort min. (S1)** Se il controllo del comfort minimo è attivo, la stanza viene mantenuta ad un setpoint di  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  quando la zona primaria genera il segnale OCCUPATA, anche se la zona di controllo utenti è spenta o controllata mediante il segnale SCAMBIO.

**Modalità Clone (S2)** Se l'ingresso S2 è stato cortocircuitato, l'interfaccia RTD-RA funzionerà in modalità Clone invece che in modalità UCZ. In modalità Clone RTD, l'interfaccia RTD-RA cercherà un dispositivo RTD in rete, nell'indirizzo successivo più basso. Quindi, se l'indirizzo dell'RTD-RA è 1, cercherà un **Clone Master** RTD all'indirizzo 0. Se viene rilevata la presenza di un dispositivo RTD, anche un altro RTD-RA, l'interfaccia RTD-RA attiva il funzionamento Clone, il controllo locale da parte dell'utente viene disabilitato e le funzioni di controllo di Setpoint, Velocità di ventilazione, Modalità, Deflettore, Stato On/Off e Spegnimento forzato termostato vengono copiate dal Clone Master. L'RTD-RA trasmetterà comunque i dati al Retail primario.