

Guida alle funzioni GOLD versione E/F, SMART Link DX

1. Generalità

La funzione *SMART Link DX* è progettata per il controllo della temperatura dell'aria di mandata tramite l'interconnessione di un'unità di trattamento aria GOLD con il recuperatore di calore rotativo (GOLD RX) e da una a quattro unità chiller/pompa di calore Celest+.

La funzione include la batteria di riscaldamento/raffreddamento di tipo TCCC che può essere utilizzata per un massimo di 3 unità Celest+ come standard. (Se sono installate 4 unità Celest+ è necessaria una batteria di riscaldamento/raffreddamento speciale).

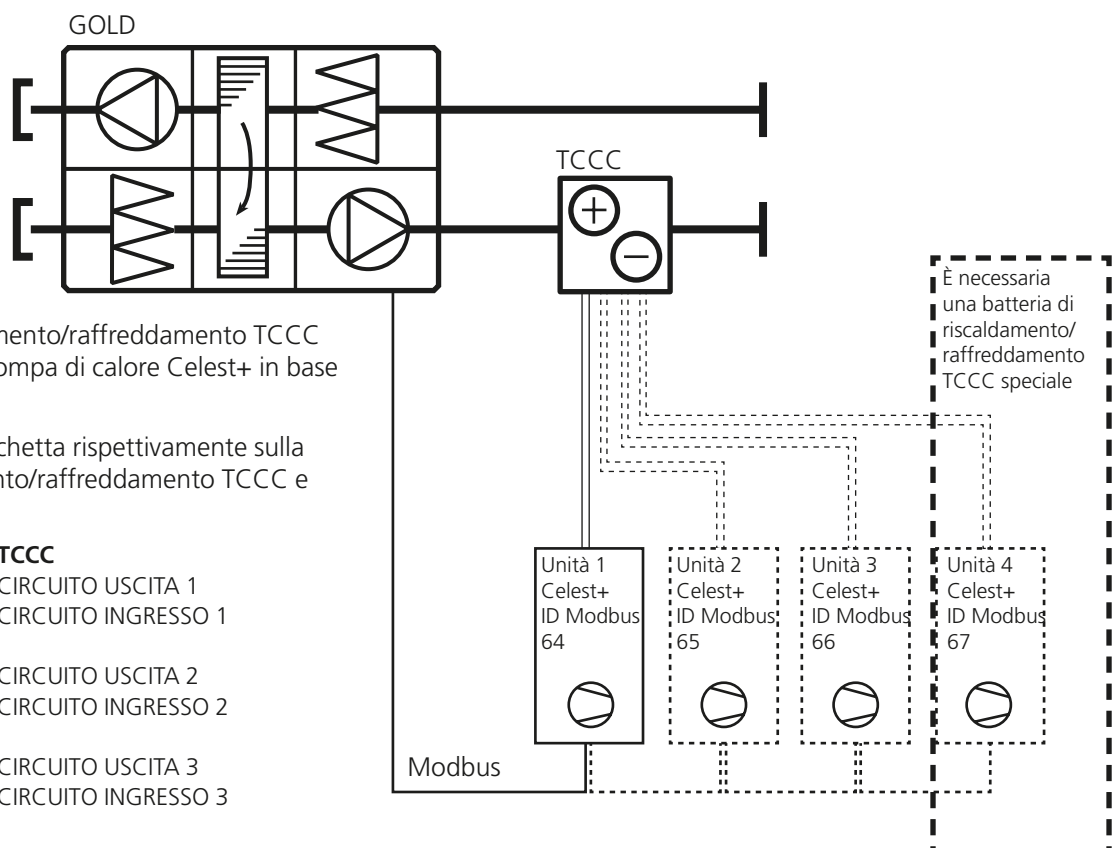
1.1 Installazione

Tutte le funzioni di controllo necessarie sono pronte per l'attivazione. Durante la selezione del tipo di unità, il sistema di controllo attiva automaticamente la sequenza di regolazione extra. Non è necessario alcun modulo IQlogic+.

Per i particolari dell'ID Modbus di ciascuna unità: vedere il disegno schematico sotto.

Vedere anche le istruzioni di installazione separate, rispettivamente per GOLD e Celest+.

1.2 Disegno schematico



La batteria di riscaldamento/raffreddamento TCCC è collegata al chiller/pompa di calore Celest+ in base alla tabella sotto.

Consultare anche l'etichetta rispettivamente sulla batteria di riscaldamento/raffreddamento TCCC e Celest+.

Celest+ unità 1	TCCC
ING.	CIRCUITO USCITA 1
USC.	CIRCUITO INGRESSO 1
Celest+ unità 2	
ING.	CIRCUITO USCITA 2
USC.	CIRCUITO INGRESSO 2
Celest+ unità 3	
ING.	CIRCUITO USCITA 3
USC.	CIRCUITO INGRESSO 3

2. Specifica materiali

Unità di trattamento aria	GOLD RX
Chiller/pompa di calore (1-4 unità)	Celest+ /LE o /LE/HP
Batteria di riscaldamento/raffreddamento	TCCC
(Se sono installate 4 unità Celest+ è necessaria una batteria di riscaldamento/raffreddamento speciale).	
Adattatore per cavi	TBLZ-1-64

3. Funzionamento

3.1 Generalità

Il funzionamento viene effettuato in base alla funzione della sequenza di regolazione extra dell'unità GOLD. Vedere le istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'unità GOLD.

La velocità di rotazione dell'unità Celest+ è controllata a 0-100% tra velocità min. e max. di rotazione. La velocità minima corrisponde a circa il 15-20% della velocità massima.

Indipendentemente dal fabbisogno della sequenza di regolazione extra, l'unità Celest+ non può avviarsi fino a quando la temperatura dell'aria di mandata (in caso di raffreddamento) supera o (in caso di riscaldamento) è inferiore al setpoint di 1 Kelvin (impostazione di fabbrica, resettabile). Il motivo è quello di stabilire una dead band che impedisca un avvio con una potenza molto bassa.

Quando vengono utilizzate molte unità Celest+, quelle attive funzionano sempre in parallelo (stessa velocità di rotazione).

Per i sistemi con più di un'unità Celest+, l'unità Celest+ con il tempo di esercizio totale inferiore si avvia sempre per prima.

Se l'unità GOLD è spenta, viene messa in funzione in una sequenza di esercizio prolungato (after run) per 2 minuti con le unità Celest+ spente.

Quando viene inizializzato un allarme (anche un allarme di comunicazione) da parte di un'unità Celest+, questa unità viene spenta e viene avviata una nuova unità Celest+, a condizione che ve ne sia una disponibile.

È probabile che la temperatura dell'aria di mandata diminuisca durante il ciclo di sbrinatoria. Una batteria per il post-riscaldamento (TBLA/TCLA/TBLE/TCLE) può quindi essere utilizzata per il riscaldamento della temperatura dell'aria di mandata per garantire il comfort.

3.2 Limiti

La funzione di deumidificazione non funziona per un sistema con raffreddamento normale in sequenza, con batteria di raffreddamento/riscaldamento combinata, collegato a un'unità reversibile Celest+.

Solo le unità di trattamento aria GOLD di tipo RX (recuperatore di calore rotativo) possono essere utilizzate con la funzione di sistema SMART Link DX.

3.3 Unità attive

L'aumento e la riduzione del numero di unità attive avviene in base ai valori preimpostati nel sistema di controllo di Celest+. Tali valori vengono sempre letti nell'Unità 1 (ID 64), se non è intervenuto alcun allarme di comunicazione. Se interviene un allarme di comunicazione, vengono utilizzati i valori nell'Unità 2 (ID 65), ecc. Il sistema di controllo dell'unità GOLD utilizza gli stessi limiti per tutte le unità Celest+, indipendentemente dalla loro eventuale impostazione differente.

Sia il fabbisogno di riscaldamento/raffreddamento, sia la velocità di rotazione effettiva di tutte le unità Celest+ attive devono rientrare nei limiti che consentono un aumento o una riduzione del numero di unità attive.

Durante ogni modifica al numero di unità attive, il sistema di controllo congela il numero di unità attive per 4 minuti (impostazione di fabbrica, resettabile). Il motivo è la stabilizzazione della funzione di regolazione prima che possa essere presa una nuova decisione per il cambiamento del numero di unità.

Durante questo ritardo, il recuperatore di calore rotativo può effettuare la regolazione verso il basso o l'alto (a seconda della potenza di riscaldamento/raffreddamento nel recuperatore di calore), al fine di compensare possibili differenze nella temperatura dell'aria di mandata.

Questo ritardo si applica anche se si passa a 0 unità attive, il che significa che il tempo minore in modo arrestato durante il passaggio tra raffreddamento e riscaldamento per le unità Celest+ reversibili è di 4 minuti (impostazione di fabbrica, resettabile).

3.4 Modi di esercizio

Modi di esercizio disponibili:

0. ARRESTO
1. FUNZIONAMENTO STANDARD
2. STABILIZZANTE
3. COMFORT
4. RITARDO SBRINATURA
5. SBRINATURA
6. RECUPERO OLIO
7. AFTER RUN

3.4.1 ARRESTO

Si verifica quando l'unità GOLD si è arrestata.

3.4.2 FUNZIONAMENTO STANDARD

Denota un funzionamento normale. Solo nel modo di FUNZIONAMENTO STANDARD il numero di unità attive può essere modificato indipendentemente dal fabbisogno di raffreddamento o riscaldamento.

3.4.3 STABILIZZANTE

Quando il numero di unità attive viene modificato, il sistema di controllo congela il numero di unità attive per 4 minuti (impostazione di fabbrica, resettabile) in modo da stabilizzare la funzione di regolazione. (Per una descrizione più approfondita, consultare la Sezione 3.3).

3.4.4 COMFORT

Quando è necessaria una potenza ridotta (un'unità attiva in funzione alla velocità min.), il sistema si blocca nel cosiddetto modo Comfort per 30 minuti (impostazione di fabbrica, resettabile).

Durante questo periodo il numero di unità attive è bloccato su 1 ed è permessa, se possibile, la compensazione da parte del recuperatore di calore rotativo di un possibile riscaldamento o raffreddamento in eccesso. Ciò significa che se il fabbisogno di potenza diminuisce rapidamente, sarà comunque necessario che il modo Comfort sia attivo per un determinato periodo di tempo. L'unico modo per uscire più rapidamente dal modo Comfort è arrestare e riavviare l'unità di trattamento aria.

La lunghezza del periodo in modo Comfort può essere impostata fino a 0 minuti. (Tuttavia qualsiasi modifica della lunghezza del periodo non sarà valida fino a quando il sistema non sarà più in modo Comfort).

3.4.5 RITARDO SBRINATURA

Se è necessario effettuare la sbrinatura in un'unità Celest+ in modo riscaldamento, deve trascorrere un ritardo di 180 secondi (impostazione di fabbrica, resettabile) prima dell'avvio del ciclo di sbrinatura. Se la necessità di sbrinatura scompare in qualche momento durante questo ritardo, il ciclo di sbrinatura viene annullato.

Una volta iniziato il ritardo sbrinatura, un'altra unità Celest+ si avvierà immediatamente, a condizione che ve ne sia una disponibile.

3.4.6 SBRINATURA

Il ciclo di sbrinatura dura un massimo di 7 minuti (escluso il ritardo sbrinatura) e non si verifica mai in più di un'unità Celest+ per volta.

3.4.7 RECUPERO OLIO

Durante i periodi di funzionamento più lunghi a bassa velocità di rotazione c'è il rischio di una circolazione insufficiente dell'olio nel circuito Celest+. L'unità e il sistema vengono quindi impostati sul modo di esercizio RECUPERO OLIO, in cui l'unità Celest+ aumenta la propria velocità al 75% (della velocità massima di rotazione) per 4 minuti. In seguito l'unità GOLD permette al recuperatore di calore rotativo una regolazione verso il basso o l'alto. A seguito del funzionamento nel modo RECUPERO OLIO, l'unità si stabilizzerà per 4 minuti (impostazione di fabbrica, resettabile).

3.4.8 AFTER RUN

In corrispondenza di un ordine di spegnimento, l'unità GOLD effettuerà una sequenza di esercizio prolungato (after run) per 2 minuti con l'unità/le unità Celest+ spenta/e.

4. Collegamenti elettrici.

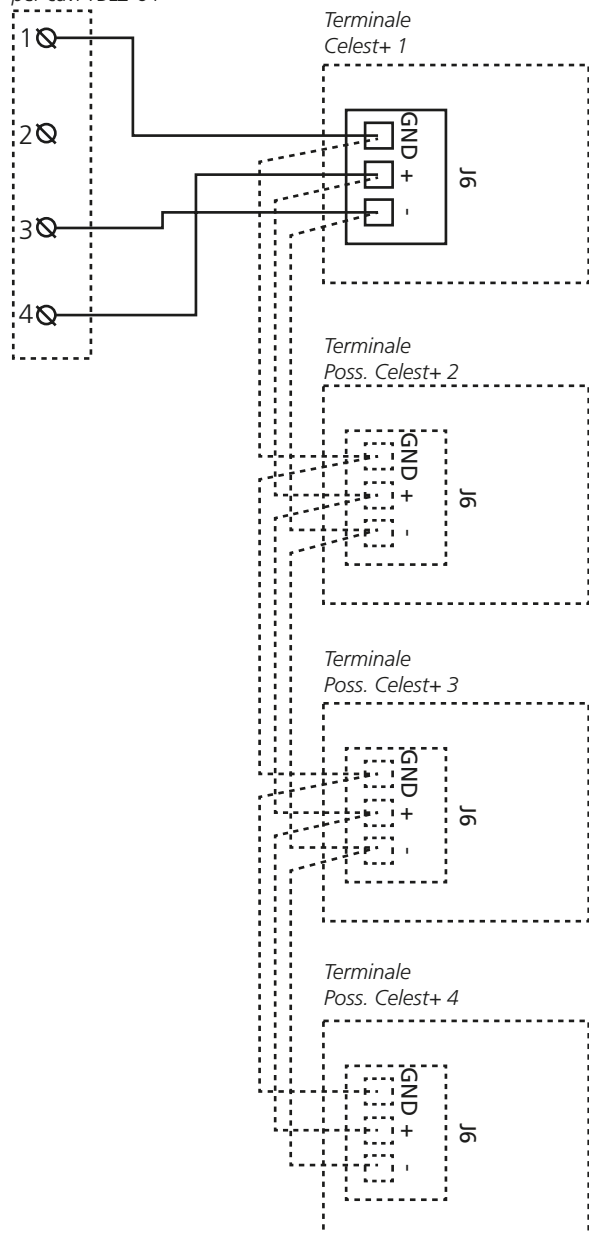
4.1 SMART Link

Collegare il cavo bus (in dotazione) tra il contatto bus, indicato con COM4, sulla centralina dell'unità GOLD e un contatto bus opzionale sull'adattatore per cavi.

Collegare il cavo di comunicazione tra l'attrezzatura di controllo Celest+ e l'adattatore per cavi TBLZ-64, come illustrato sotto.

Il cavo non è incluso nella fornitura. È consigliabile un cavo a doppino intrecciato da 0,5 mm². Lunghezza massima consentita dei cavi: 100 metri.

Morsetti per l'adattatore per cavi TBLZ-64



5. Impostazioni

Per informazioni di base sull'uso del terminale manuale, vedere le istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'unità di trattamento aria GOLD.

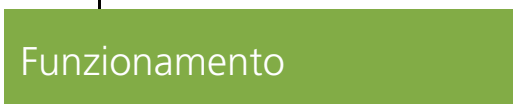
Le funzioni del chiller/della pompa di calore devono essere attivate manualmente in Functions/SMART Link.

Impostare il tipo di Celest+ fornito (DX, pompa di calore/ DX, chiller o DX, reversibile).

Impostare il numero di unità (Celest+) collegate, controllate dall'unità di trattamento aria GOLD.

Impostare la lunghezza necessaria del periodo di funzionamento in modo Comfort, ritardo sbrinatoria, dead band e la durata della stabilizzazione.

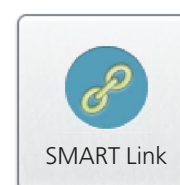
La sequenza di regolazione extra rispettivamente per riscaldamento e raffreddamento viene attivata automaticamente.



6. Status

Le letture del chiller/della pompa di calore possono essere visualizzate in Status.

In questo gruppo di menu non è possibile modificare alcun valore.



7. Test manuale

I valori in questione possono essere visualizzati e controllati in INSTALLAZIONE – TEST MANUALE – SMART Link.

