

### 4.30 Parametri DEFROST

Se il controllore RC31 è configurato con Act=1, azione inversa (controllo riscaldamento), non viene eseguito alcun ciclo/comando di sbrinamento.

Param.	Descrizione	Limiti	Default
dPt	Periodo dei cicli di sbrinamento. E' il tempo di ripetizione ciclica delle azioni di sbrinamento (o defrost).	1 .. 240 (dtS)	6 h
ddt	Durata di sbrinamento. E' la durata di ogni azione di sbrinamento. Se ddt=0 sono disabilitati gli sbrinamenti.	0 .. 240 (dtS)	30 m
dS	Scala dei tempi per lo sbrinamento (ex t/S). Modifica l'unità di misura di dPt e ddt. 0: dPt ore, ddt minuti; 1: dPt minuti, ddt secondi.	0 .. 1	0
dSd	Ritardo partenza sbrinamento. L'inizio di ogni azione di sbrinamento viene ritardato del tempo dSd. Dall'accensione RC31, l'inizio primo sbrinamento avverrà dopo dPt ore + dSd minuti; i successivi dopo dPt. Se viene attivato il contatto esterno, con Eio=±4, lo sbrinamento inizia dopo dSd minuti.	0 .. 120 minuti	0 m
dAd	Ritardo accensione K1 dopo fine ogni sbrinamento (ex dAd). Tempo sgocciolamento. A seguito dei defrost, il compressore viene tenuto fermo per consentire all'evaporatore di asciugarsi da acqua ancora presente.	0 .. 120 minuti	0 m
ddd	Visualizzazione durante l'azione di sbrinamento. Seleziona che cosa visualizzare durante il defrost. 0: la temperatura misurata dalla sonda all'inizio sbrinamento; 1: il messaggio "dEF"; 2: il valore SEt; 3: la reale temperatura. Per 0, 1, 2 il valore rimane fisso per tutto lo sbrinamento e fino al raggiungimento del Set.	0 .. 3	0

### 4.40 Parametri Vari

Param.	Descrizione	Limiti	Default
Eio	Modo di funzionamento del digital input (ingresso digitale) - ex dio. Valori negativi: il segnale di digital input è attivo quando il contatto esterno è chiuso. Valori positivi: il segnale di digital input è attivo quando il contatto è aperto. 0: disabilitato; ±1: non ammesso; ±2: porta aperta, spegne uscita K1; ±3: il valore St2 diventa il Set point attivo (invece di SEt); ±4: avvio defrost (per un successivo comando, disattivare e riattivare il contatto esterno); ±5: commuta in modo stand-by (lo stato non viene memorizzato); ±6: allarme esterno, spegne le uscite relè e attiva eventuale relè allarme o buzzer (se presente).	-6 .. 6	0
Eid	Ritardo digital input (ex did). Dall'attivazione del contatto esterno, l'RC31 attende Eid minuti per avviare la funzione prevista da Eio.	0 .. 60 minuti	0 m
Prt	Tipo sonda. 0: ingresso predisposto per la lettura Ntc 10Kohm; 1: No ammesso; 2: 990ohm PTC; 3: PTC300; 4: Pt1000.	0 .. 4	0
rES	Risoluzione per la visualizzazione della temperatura. 0: viene visualizzata una cifra decimale; 1: visualizza solo valori interi.	0 .. 1	0
Unt	Unità di misura della temperatura. 0: gradi Celsius; 1: gradi Fahrenheit. (modificando il valore Unt, l'RC31 non allinea alcun parametro. Correggere manualmente i valori dei parametri di temperatura)	0 .. 1	0
oF1	Calibrazione sonda di temperatura. Consente di correggere i valori di temperatura misurati dalla sonda 1.	-10 .. 10 °C	0 °C
tdi	Temperatura visualizzata. 0: temperatura sonda 1; 2: valore di SEt; 3: valore di SEt, è possibile modificare il SEt direttamente premendo i tasti Incremento/Decremento (senza entrare in menu livello 1). Per tdi=0,2 premendo il tasto Incremento si visualizza per 3 secondi la temperatura istantanea della sonda 1. Per tdi=3 premendo il tasto Conferma si visualizza per 3 secondi la temperatura istantanea della sonda 1.	0 .. 3	0
utd	Filtro aggiornamento temperatura. E' possibile variare il numero di medie delle misure per evitare errori nella temperatura. 0: filtro disabilitato (3 aggiornamenti al secondo); 10: max numero di medie nelle misure.	0 .. 10	5
LFc	Configurazione della pressione prolungata del tasto Funzione. 0: premendo per 5s il tasto Funzione si avvia/spegne il defrost; 1: si attiva il modo stand-by, on/off RC31.	0 .. 1	0
PSS	Impostazione password. Consente di impostare un codice per accedere al menu di secondo livello. 0: disabilita password.	0 .. 999	0
LVS	Sensibilità calo tensione. RC31 verifica la stabilità della tensione di alimentazione, altrimenti spegne uscite. 0: funzione disabilitata; 1: min sensibilità (non vengono rilevati brevi "buchi" nell'alimentazione); 10: sensibilità max.	0 .. 10	1
nAd	Indirizzo seriale del controllore RC31, in una rete di comunicazione secondo il protocollo ModBus-RTU. 0: porta seriale disabilitata. Quando si premono i tasti o si entra nel menu, l'RC31 può non rispondere a delle richieste di comunicazione seriale. (dopo aver modificato questo valore spegnere e riaccendere il controllore)	0 .. 247	0

### 5.00 MESSAGGI DI ERRORE / ANOMALIE

Codice	Descrizione, causa	Uscita
Hit	La temperatura misurata dalla sonda 1 è maggiore di (AHi+0.4). Se ATP=1, la temperatura è maggiore di (SEt+AHi+0.4).	Lo stato dell'uscita K1 non cambia. Si attiva eventuale relè o buzzer allarme. *Il controllore inizia a salvare i dati di allarme (haccp).
Lot	La temperatura misurata dalla sonda 1 è minore di (ALo-0.4). Se ATP=1, la temperatura è minore di (SEt-ALo-0.4).	Lo stato dell'uscita K1 non cambia. Si attiva eventuale relè o buzzer allarme. *Il controllore inizia a salvare i dati di allarme (haccp).
ALE	Allarme esterno. Se Eio=±6 ed è attivato il contatto esterno di digital input.	Vengono spente tutte le uscite relè. Si attiva eventuale relè o buzzer allarme.
PF1	L'ingresso sonda 1 è aperto (sonda scollegata) o cortocircuitato. La temperatura misurata dalla sonda 1 è oltre i limiti di misura.	Il relè K1 viene attivato secondo il parametro PEc. Si attiva eventuale relè o buzzer allarme.
EEP	Errore memoria dati. La lista parametri potrebbe essere corrotta. Verificare immediatamente tutti i valori parametri, salvare la tabella, spegnere e riaccendere.	Non prevedibili.
LoV	L'alimentazione RC31 non è stabile. Verificare valore tensione/disturbi (par. 1.20).	Vengono spente tutte le uscite relè.
dOP	Porta aperta (della cella frigo). Con Eio = ±2 e il contatto esterno viene attivato.	Spegne l'uscita relè principale (K1).
OFF	Richiesto "off" controllore (modo stand-by). RC31 sta per spegnere display e uscite.	Vengono spente tutte le uscite relè.



Rev. 16-12-2014 Cod.: 82300.0103.1



## Manuale d'istruzione e d'installazione



### RC31 II Serie Controller Elettronici con uscita On/Off

#### 1.00 DESCRIZIONE GENERALE

I modelli RC31 sono strumenti appositamente progettati per controllare unità statiche refrigeranti, per temperatura positiva (o normale). Inoltre, modificando semplicemente il valore del parametro "Act" si può commutare il controllo tra azione diretta e inversa, per anche applicazioni di riscaldamento. I controllori hanno 1 ingresso analogico per sonda di temperatura Ptc e Ntc, 1 uscita relè per il collegamento del compressore (o riscaldatore), opzionale 1 ingresso digitale per contatto esterno, opzionale 1 relè allarme o buzzer. Lo strumento esegue sbrinamenti per semplice fermata del compressore con tempi programmabili. E' in grado di attivare il segnale d'allarme per temperatura oltre i limiti impostati, monitorando gli ultimi 3 eventi (Haccp). Attraverso la porta TTL, un dispositivo esterno master può leggere/scrivere i registri dell'RC31.

#### 1.10 Note di installazione

L'installazione deve essere effettuata ad opera di personale qualificato con l'osservanza di tutte le norme vigenti nel paese dove il controllore viene utilizzato. E' un dispositivo di regolazione non di sicurezza. Deve essere installato al riparo da spruzzi d'acqua, urti, vibrazioni eccessive, gas corrosivi, vapore ecc. e in condizioni di temperatura ed umidità che non eccedono quanto riportato nelle specifiche tecniche.

Per evitare che gocce d'acqua di condensa entrino nella sonda, si raccomanda di posizionarla con la "testa" rivolta verso l'alto. L'umidità penetrata nel bulbo può falsare la misura della temperatura. Si consiglia di tenere la lunghezza del filo più corta possibile per ridurre i disturbi, altrimenti potrebbe essere necessario usare uno schermo protettivo connesso a massa. Prestare attenzione alla polarità del collegamento di sonde PTC300 (catodo verso massa).

#### 1.20 Collegamenti elettrici

Si raccomanda di proteggere l'alimentazione del controllore dal rumore elettrico: impulsi, sovratensioni ed abbassamenti di tensione. Ciò può essere fatto facilmente seguendo queste indicazioni:

- separare l'alimentazione della parte di potenza (compressore, motori, ecc.) dall'alimentazione del controllore. Questa soluzione può alleviare problemi dovuti a "buchi" di tensione che possono verificarsi all'inserzione dei carichi interferendo con il microprocessore e resettandolo.
- separare i cavi di segnale (sonde) da quelli di alimentazione del controllore e dei carichi, per ridurre i picchi e disturbi sul sensore stesso. Questo migliora la stabilità della lettura ed anche la commutazione del dispositivo diventa più accurata.

#### 1.30 Applicazioni in ambienti critici

In caso di impiego in ambienti industriali particolarmente critici si consiglia di operare come di seguito:  
- individuare la sorgente del disturbo/impulso ed applicare un filtro di rete specifico. Possono essere impiegati filtri sviluppati per risolvere problemi di tipo EMC (compatibilità elettromagnetica). In alcuni casi potrebbe essere sufficiente un filtro di tipo RC, detto anche "snubber", connesso in parallelo alle bobine esterne dei relè o telerruttori.  
- nei casi estremi adottare un'alimentazione indipendente per il dispositivo.

ATEX si riserva il diritto di effettuare modifiche per migliorare l'affidabilità, le funzioni o il design di ogni prodotto senza preavviso. ATEX non si assume nessuna responsabilità derivante dall'applicazione o utilizzazione impropria di qualsiasi prodotto o circuito qui descritto. I prodotti ATEX non sono progettati, intesi, o autorizzati all'utilizzazione come componenti di sistemi o applicazioni elettromedicali o per ogni altra applicazione nella quale un difetto del prodotto ATEX possa causare dei danni alla persona.

#### - FUNZIONI DEI TASTI

**Conferma:** è il tasto "Enter" per entrare in modo programmazione e per confermare le scelte e i valori.

**Funzione:** 1) per vedere i dati Haccp registrati; 2) premuto per 5s (se LFc=0) inizia/termina manualmente lo sbrinamento, senza attendere il ritardo dSd, o (se LFc=1) accende/spegne il controllore, lo stato off, stand-by, viene salvato in memoria; 3) in modo programmazione, per abbandonare il menu parametri senza salvare i nuovi valori (escape); 4) se allarme in corso, per spegnere l'eventuale relè o buzzer (opzionali).

**Incremento:** 1) visualizza per 4 secondi la temperatura istantanea misurata dalla sonda 1; 2) in modo programmazione, scorre il menu parametri e incrementa il valore del codice selezionato.

**Decremento:** 1) premuto per 5 secondi assieme al tasto Conferma, consente di bloccare/sbloccare la tastiera; 2) in modo programmazione, scorre il menu parametri e decrementa il valore del codice selezionato.

- Acceso → compressore attivato (uscita relè K1 attiva, Act=0);
- Lampeggiante → partenza ritardata (nel tempo) del compressore.
- Acceso → resistenza attivata (uscita relè K1 attiva, Act=1);
- Lampeggiante → partenza ritardata (nel tempo) della resistenza.
- Acceso → azione di sbrinamento in corso.

Il punto luminoso in alto a sinistra lampeggia per l'entrata in modo programmazione ed è acceso quando è attivo il contatto esterno (digital input) e in modo stand-by.

Il numero 1 indica che è visualizzata la temperatura della sonda 1.

ATEX Industries srl  
33078 S. Vito al Tagliamento - PN  
Italy  
Tel.: +39 0434 85183 r.a.  
web: www.atex.it - e-mail: beta@atex.it

