

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 Controlleri 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 controlleri 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

2.00 Specifiche tecniche

POWER : 230 Vac \pm 10% 50/60 Hz (3VA max);

SUPPLY o 115 Vac \pm 10% 50/60 Hz (3VA max);
o 12 Vac/dc \pm 10% (150mA max) (usare solo aliment.SELV);
o 9..24 Vac/dc (usare solo aliment. SELV).

INGRESSI: 1 sonda temperatura, 1 Dig.In contatto esterno (max 1mA);
tipo: Ntc standard 10kOhm@25°C Beta=3435-25/85 (-40..+125°C);
Ptc 990ohm@25°C KTY81(2)-121 (lim.misura -50..+150°C);
Ptc 1Kohm@100°C KTY84-130 (limiti misura -40..+300°C);
Pt1000 1Kohm@0°C 2-fili (limiti misura -50..+350°C).

USCITE: 1 spdt relay 250Vac 8A max resistivi (K1 - relè principale);
1 spdt relay 250Vac 5A max resist. (opzionale, relè allarme).

Altre opzioni sono disponibili per il relè principale K1: 16A, 2HP.

PORTA SERIALE: livelli TTL, protocollo ModBus, tipo RTU, 9600 baud, 8bit carattere, parità dispari, 1 bit stop;

DISPLAY: 3 digit LED, altezza 14 mm, alta luminosità, rossi;

LIMITI MISURA: -50 ... +300 °C / -50 ... +72 °F (se Ptc300);

- risoluzione: 0.1 °C / 0.1 °F (nei limiti -19.9 .. +99.9);

- accuratezza @25°C: \pm 0.5 °C + 1 digit;

Per l'errore max della misura sommare l'accuratezza della sonda collegata.

- connessione attraverso morsetti a vite per conduttori di sez. max 2.5mm²;

- temperatura di funzionamento: -10 ... +60 °C;

- temperatura di immagazzinamento: -25 ... +70 °C;

- umidità di immagazzinamento: 30 ... 90 % r.H. non condensante;

- contenitore plastico (box in PC+ABS, frontale in PC);

- pannello frontale IP65, se adeguato montaggio con guarnizione;

- temperatura max della testa di comando: 60 °C;

- grado di inquinamento: 2;

- tensione impulsiva: 2.5KV;

- PTI dei materiali isolanti: 175 (circuiti stampato 250);

- classe di protezione contro scossa elettrica: II (se corretta install.);

- classe di protezione contro voltage sources: II categoria ;

- tipo di disconnessione: 1.B micro disconnessione (relay).

3.00 COME CONFIGURARE IL CONTROLLORE

3.10 Menu Livello 1 - Regolazione del Set Point principale (SET) e secondario (valore di temperatura desiderata)

1) Premere e rilasciare il tasto Conferma "J", visualizza SET. Il punto in alto a sinistra lampeggia per indicare che si è in modo programmazione.

Per vedere/modificare St2, premere "▲" o "▼", visualizza St2 (Set Point secondario);

2) Premere e rilasciare "J" per vedere il valore attuale del Set Point, modificarlo utilizzando "▲" o "▼" (sono permessi solo valori tra SLo e SHi);

3) Premere e rilasciare "J" per confermare il dato, dopo 15sec. l' RC31 abbandonerà il modo programmazione e i nuovi valori vengono memorizzati. Con tdi=3 si regola il SET premendo semplicemente il tasto Incremento o Decremento. Premere il tasto Conferma per tornare al punto 1).

3.20 Menu Livello 2 - Regolazione di tutti gli altri PARAMETRI OPERATIVI

1) Premere Conferma "J" e tenerlo premuto per 6 sec.. Il punto in alto a sinistra lampeggia per indicare che si è in modo programmazione.

Se non è impostata alcuna password (PSS=0), verrà visualizzato il codice del primo parametro SHy, vai punto 3.

Se è impostato un valore in PSS, apparirà la richiesta del codice "PAS";

2) (richiesta password) Premere e rilasciare il tasto Conferma "J", verrà visualizzato "0"; premere "▲" per immettere il codice della password memorizzata, quindi premere "J". Se il valore digitato non corrisponde al valore impostato in PSS il controllore esce dal modo programmazione;

3) il controllore visualizza SHy (codice del primo parametro della tabella), premere "▲" o "▼" per scorrere i vari codici dei parametri;

4) trovato il parametro di interesse, premere e rilasciare il tasto Conferma "J", verrà visualizzato l'attuale valore, regolare con "▲" o "▼";

5) Premere e rilasciare "J" per confermare il nuovo valore, dopo 15sec. RC31 abbandonerà il modo program. e i nuovi valori vengono memorizzati.

ATTENZIONE:

- lo strumento non deve essere resettato prima di essere usciti dal modo programmazione, altrimenti i nuovi valori verranno persi;
- mentre si è in modo programmazione, premendo il tasto Funzione si esce dal menu senza salvare i valori (comando di escape);
- se nessun tasto viene premuto entro 15 secondi, il controllore esce dal modo programmazione salvando i nuovi valori;
- dopo aver modificato dei valori di parametri, **il controllore deve essere resettato** (staccare, attendere qualche secondo e riattaccare la spina).

3.30 Bloccare la tastiera

Per bloccare e sbloccare la tastiera, premere e tener premuto per 6 secondi i tasti Conferma "J" + Decremento "▼" (punto alto a sinistra lampeggia).

Se il controllore RC31 visualizza "PoF" significa che ora la tastiera è bloccata, mentre se visualizza "Pon" la tastiera è sbloccata.

Con tastiera bloccata è possibile visualizzare ogni valore dei parametri, ma non modificarlo.

3.40 Come visualizzare i dati memorizzati degli allarmi di temperatura (caratteristica Haccp)

L'RC31 memorizza gli ultimi 3 allarmi di temperatura: quando la temperatura della sonda 1 ha oltrepassato le soglie ALo o AHi.

- mentre il controllore sta visualizzando la temperatura (non in modo programmazione), premere e rilasciare il tasto Funzione;
- il controllore visualizzerà "HcP" (Haccp) e, se ci sono dati di allarme memorizzati, visualizzerà "AL1", la temperatura min/max raggiunta e per quanti minuti la temperatura sonda 1 è stata oltre i limiti ALo o AHi; di seguito "AL2", min/max ... AL1 è l'allarme più recente, AL3 il più vecchio.

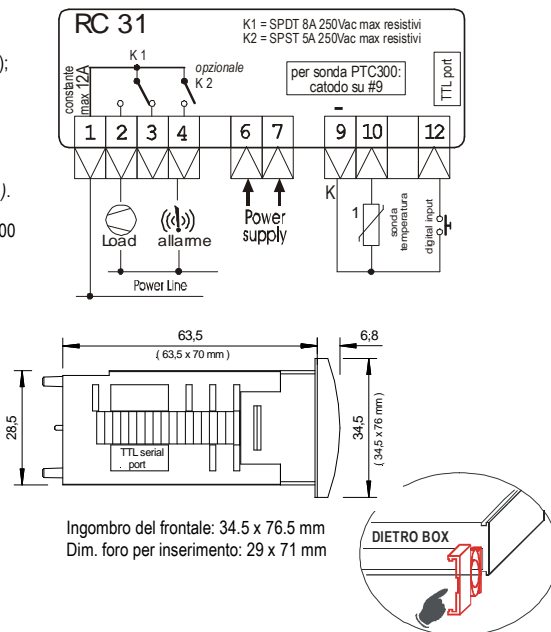
Mentre l'RC31 visualizza i dati Haccp, premendo per 5 secondi il tasto Funzione, si cancellano tutti i dati di allarme memorizzati (visualizza "----").

Il controllore visualizza solo dati di allarmi già terminati. Infatti, il controllore memorizza i valori solo quando la temperatura rientra nelle soglie ALo/AHi. Se c'è un allarme in corso, può essere terminato aumentando temporaneamente ALo o AHi.

Durante gli sbrinatori non sono gestiti gli allarmi. RC31 non ha batterie interne, in mancanza di alimentazione non viene registrato alcun allarme.

Modificando l'unità di misura della temperatura (parametro "unt"), non vengono adattati i valori di allarme di temperatura registrati.

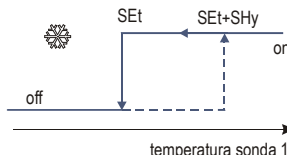
Diagramma delle connessioni tipico (per il diagramma delle connessioni corretto, vedi etichetta di ogni controllore).



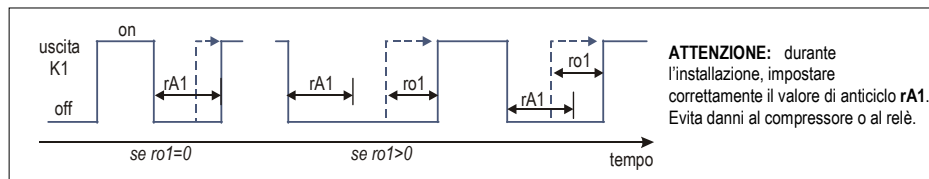
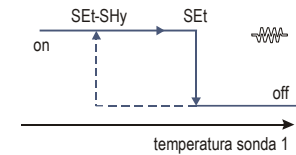
4.10 Parametri CONTROLLO USCITA PRINCIPALE

Param.	Descrizione	Limiti	Default
SEt	Set point: E' il valore di temperatura desiderata (e monitorata dalla sonda 1).	SLo .. SHi °C	5 °C
St2	Set point secondario. Viene attivato da eventuale contatto esterno. Se Eio=±3, attivando il contatto esterno il Set point attivo diventa il valore St2, invece di SEt.	SLo .. SHi °C	8 °C
SHy	Isteresi del set point (ex Hys). E' il delta di temperatura rispetto a SEt per evitare oscillazioni nel controllo. (Esempio: con Act=0, compressore si spegne al raggiungimento di SEt e riparte per temperatura SEt+SHy.)	0.1 .. 40 °C	2 °C
SLo	Limite inferiore del parametro set point (ex LoS). Non si può assegnare a SEt e St2 valori minori di SLo.	-50 .. SHi °C	-40 °C
SHi	Limite superiore del parametro set point (ex HiS). Non si può assegnare a SEt e St2 valori maggiori di SHi.	SLo .. 285 °C	110 °C
Act	Tipo di azione per il controllo del relè K1: azione diretta per refrigerazione, inversa per riscaldamento. 0: azione diretta (refrigerazione). Se la temperatura sale oltre (Set+SHy) viene attivato K1 (compressore). 1: azione inversa (riscaldamento). Se la temperatura scende sotto (Set-SHy) viene attivato K1 (riscaldatore).	0 .. 1	0
rA1	Ritardo di anticipo (ex Act). Il controllore non riattiva l'uscita K1 prima di rA1 minuti dall'ultimo spegnimento. E' anche il tempo di attesa per la prima attivazione del relè K1 dall'accensione (ripristino alimentazione).	0 .. 20 minuti	0 m
ro1	Ritardo attivazione uscita K1. Dal momento che la temperatura richiede l'attivazione dell'uscita, il controllore attende ro1 minuti prima di accendere effettivamente il relè K1. Si attende ro1, anche dopo lo sbrinatorio (vedi anche dAd). Il ritardo ro1 non viene applicato nel funzionamento con PF1.	0 .. 20 minuti	0 m
PEc	Modo di funzionamento dell'uscita relè K1 nel caso di errore sonda (ex CPF). Se accade un errore PF1 (temperatura sonda oltre i limiti di misura, sonda scollegata o in cortocircuito, guasto nel circuito di misura) il relè K1 verrà attivato a tempo (non più per temperatura) e si visualizza il messaggio PF1 nel display. 0: relè K1 sempre spento; 1: sempre acceso; 2: acceso per PE1 minuti e spento per PE0 minuti.	0 .. 2	2
PE1	Errore sonda 1, tempo relè K1 On (ex Con).	0 .. 45 minuti	15 m
PE0	Errore sonda 1, tempo relè K1 Off (ex Cof).	0 .. 45 minuti	30 m

Act=0 - azione diretta
modo raffreddamento, il relè K1 comanda un compressore



Act=1 - azione inversa
modo riscaldamento, il relè K1 comanda una resistenza



4.20 Parametri ALLARME

Gli allarmi di temperatura sono sempre riferiti alla sonda 1 ed il delta di isteresi per gli allarmi è fisso a 0.4 °C.

Param.	Descrizione	Limiti	Default
AtP	Valori di allarme relativi o assoluti. 0: ALo, AHi sono valori assoluti di temperatura; 1: ALo, AHi sono relativi al valore SEt (sempre, non St2).	0 .. 1	0
ALo	Soglia minima di allarme (ex LoA). Se la temperatura misurata dalla sonda scende al di sotto di (ALo-0,4), il controllore attiva il segnale di allarme (visibile nel display) e inizia a registrare i dati di durata allarme e temperatura minima raggiunta (Haccp). Inoltre, se presente, attiva il relè e buzzer allarme.	AtP=0, -50..(AHi-1) AtP=1, -50 ... -0.5°C	-40 °C
AHi	Soglia massima di allarme (ex HiA). Se la temperatura misurata dalla sonda sale al di sopra di (AHi+0,4), il controllore attiva il segnale di allarme (visibile nel display) e inizia a registrare i dati di durata allarme e temperatura massima raggiunta (Haccp). Inoltre, se presente, attiva il relè e buzzer allarme.	AtP=0, (ALo+1)..285 AtP=1, 0.5 .. 285°C	110 °C
Adi	Ritardo allarme all'accensione. Non verifica condizioni allarme per le prime Adi ore dall'accensione.	0 .. 10 ore	0 h
ALd	Ritardo allarme durante il funzionamento. La temperatura deve persistere oltre i limiti per ALd minuti prima di attivare l'allarme.	0 .. 120 minuti	0 m
AdF	Ritardo allarme dopo sbrinatorio. Dalla fine di ogni sbrinatorio, attende AdF minuti prima di verificare la temperatura per attivare l'allarme.	0 .. 180 minuti	0 m
Ad0	Ritardo allarme dalla disattivazione del contatto esterno (digital input). Esempio: dopo aver chiuso la porta cella, attende Ad0 minuti prima di verificare la temperatura l'allarme.	0 .. 240 minuti	0 m
Ad1	Ritardo allarme da attivazione digital in.. Il ritardo inizia all'attivazione del contatto, senza attendere Eid. Esempio: dalla apertura porta cella, attende Ad1 minuti prima di verificare la temperatura l'allarme.	0 .. 120 minuti	0 m

Note: Durante gli sbrinatori non vengono verificati gli allarmi (ne accesi, ne spenti).

Quando AtP=1, ALo & AHi hanno valore relativo sempre riferito al SEt, anche quando è attivo St2 per il contatto esterno.