

BIT20A22

BIT20B22

Vi ringraziamo per la preferenza accordataci scegliendo un regolatore LAE electronic. Prima di procedere all'installazione del BIT20, leggete attentamente il presente foglio di istruzioni: solo così potrete ottenere massime prestazioni e sicurezza.

1. INSTALLAZIONE

1.1 Il BIT20 ha dimensioni 110x87x55 mm; va fissato al pannello con tre viti o rivetti da inserire nelle apposite asole. Il grado di protezione è IP30, pertanto posizionare lo strumento evitando accuratamente infiltrazioni di liquido che potrebbero danneggiarne irrimediabilmente il funzionamento.

1.2 Lo strumento deve operare con temperatura ambiente compresa fra -10°.. +50°C e 15%.. 80% di umidità relativa. Per ridurre gli effetti delle perturbazioni elettromagnetiche, distanziare il cavo delle sonde e lo strumento stesso dai conduttori di potenza.

1.3 Sonde, alimentazione e le uscite vanno collegate rispettando rigorosamente le indicazioni riportate sulla piastra; i cavi possono uscire attraverso l'apertura sul lato del contenitore. Per tensione di alimentazione e potenze massime commutabili, riferirsi all'etichetta posta all'interno del contenitore.

1.4 La sonda TA misura la temperatura dell'aria ed interviene nel ciclo di termostatazione. La sonda TE misura la temperatura dell'evaporatore e va fissata nel punto in cui si ha la maggior formazione di brina.

1.5 Il cavo piatto dell'unità remota deve passare attraverso l'apposita apertura del coperchio, con funzione di fissacavo. L'operazione va eseguita con il coperchio nella posizione di massima apertura.

Attenzione: qualora si debbano conservare prodotti entro specifiche molto rigorose o questi abbiano un considerevole valore, suggeriamo l'impiego di un secondo strumento in grado di intervenire o segnalare eventuali anomalie.

2. PARAMETRI DI CONTROLLO

L'adattamento del regolatore al sistema da esso controllato si ottiene grazie ai parametri di configurazione. Nel BIT20B questa programmazione avviene tramite la tastiera dell'unità remota BIT12RU. Diversamente, il BIT20A è stato ideato per fornire due sistemi alternativi di impostazione. Il primo, come nel BIT20B, mediante tastiera, il secondo, completamente nuovo, permette di impostare i principali parametri tramite i microinterruttori sul corpo del regolatore. La selezione del modo operativo avviene con il selettore MEMORY/SELECTORS.

2.1 MEMORY. In questo modo operativo tutti i parametri di controllo sono impostabili e salvati nella memoria permanente nella fase di SETUP. Al SETUP si accede premendo $\blacksquare + \blacktriangle + \blacktriangledown$ per 4 secondi; il parametro è quindi selezionato con i tasti \blacktriangle o \blacktriangledown , visualizzato con \blacksquare e modificato con $\blacktriangle + \blacktriangle$ o \blacktriangledown . I parametri disponibili sul BIT20 sono:

| | | | |
|----|-----------|---|---------------------------------------|
| 1 | SP | temperatura di commutazione del termostato | [SL ... Sh] |
| 2 | SL | temperatura minima impostabile | [-35°C ... Sh] |
| 3 | Sh | temperatura massima impostabile | [SL ... +15°C] |
| 4 | hy | isteresi di commutazione del termostato | [+1° ... +8°K] |
| 5 | cr | fermata minima del compressore | [0 ... 4 minuti] |
| 6 | cf | controllo di sicurezza per guasto della sonda | [00=40%... 01=100%] |
| 7 | dF | numero di sbrinamenti nelle 24 ore | [0 ... 12] |
| 8 | dt | durata massima dello sbrinamento | [1 ... 90 minuti] |
| 9 | dL | temperatura di fine sbrinamento | [+1 ... +20°C] |
| 10 | dM | tipo di sbrinamento | [0=fermata; 1=elettrico; 2=gas caldo] |
| 11 | dr | tempo di sgocciolamento | [0 ... 10 minuti] |
| 12 | th | controllo del display durante lo sbrinamento | [0='TA'; 1 ... 60 minuti='dF'] |
| 13 | to | correzione della temperatura visualizzata | [-9° ... +9°K] |
| 14 | tS | rallentamento dell'indicazione sul display | [0 ... 20] |

L'uscita dal SETUP avviene automaticamente dopo 15 secondi di inoperatività della tastiera.

In modo MEMORY, senza dover accedere al SETUP, il valore di setpoint **SP** è sempre visualizzabile con il tasto \blacksquare e regolabile entro i limiti **SL** e **Sh** con $\blacktriangle + \blacktriangle$ o \blacktriangledown .

2.2 SELECTORS⁽¹⁾. In questo modo operativo la regolazione fa riferimento ai microinterruttori e ad alcuni valori prefissati. I parametri impostabili sono:

A) **Setpoint:** per selezionare il campo del setpoint spostare su YES uno ed uno solo dei tre selettori destinati allo scopo (-35...-20; -19...-4; -3...+12°C). Dopo aver fatto ciò, ponendo su YES uno o più microinterruttori per la *modifica del set* (+ $\frac{1}{2}$), si somma il valore riportato a fianco di ciascuno di essi al limite inferiore del campo del set, ottenendo così il valore effettivo del setpoint (ved. fig. 1).

B) **Isteresi:** il differenziale di riaccensione parte da un minimo di 1°K al quale, mediante i relativi selettori, si possono aggiungere fino a 7°K. L'isteresi di commutazione del termostato è pertanto regolabile da 1 (tutti NO) a 8°K (tutti YES) con passi di 1°K.

C) **Frequenza degli sbrinamenti:** il numero di sbrinamenti sulle 24 ore può variare da un massimo di 7 ad un minimo di 1 al giorno.

Ponendo tutti e tre i selettori su NO, la funzione di sbrinamento temporizzato viene esclusa.

D) **Durata dello sbrinamento:** la durata può variare da un minimo fissato a 10 minuti (tutti i selettori su NO) ad un massimo di 80 minuti (tutti YES) con incrementi minimi di 10 minuti.


In Figura 1 sono riportati alcuni esempi delle possibili combinazioni.

3. VISUALIZZAZIONI

3.1 All'accensione il BIT12 mostra "-" per ca. 4 secondi durante i quali esegue un'auto-diagnosi; appare quindi la temperatura misurata (TA+**to**). Mediante il parametro **ts** è possibile ridurre le fluttuazioni della visualizzazione simulando il comportamento della temperatura interna al prodotto. Il rallentamento è direttamente proporzionale al valore di **ts**.

3.2 In alcuni impianti, a causa della struttura della cella o della circolazione dell'aria, la visualizzazione può non corrispondere alla temperatura del prodotto conservato. In questo caso, mediante il parametro **to**, la temperatura TA può venir corretta per ottenere il valore desiderato.

3.3 Per visualizzare le temperature istantanee TA e TE, premere rispettivamente i tasti  e .

3.4 Con il tasto  è possibile visualizzare il valore corrente di setpoint, sia nel modo operativo MEMORY che SELECTORS⁽¹⁾. In quest'ultimo caso, un tentativo di modificarne il valore farà apparire sul display la scritta "Lo" per sottolineare il blocco dell'impostazione.

3.5 Assegnando al parametro **th** un valore maggiore di 0, durante lo sbrinamento sul display apparirà la scritta "dF" e vi permarrà dopo la conclusione per l'equivalente in minuti del valore programmato.

4. TERMOSTATAZIONE

La termostatazione si basa sulla comparazione fra la temperatura TA (non influenzata da **to**), il setpoint **SP** e l'isteresi **hY** impostati. La temperatura di spegnimento è stabilita dal setpoint e la riaccensione dal setpoint più il differenziale. Esempio: setpoint=-20; isteresi=04, relè Off con TA=-20°C e On con TA=-16°C.

L'effettiva riaccensione del compressore è però possibile solo se dallo spegnimento è trascorso il tempo minimo di fermata. Questo tempo è dato dal parametro **cr** nel modo MEMORY ed è fissato a 3 minuti nel modo SELECTORS⁽¹⁾.

In seguito ad anomalia della sonda TA, sul display appare "E1" ed il compressore può rimanere acceso il 40% o 100% del tempo, in base al modo operativo selezionato. In MEMORY è il parametro **cf** a determinare lo stato del compressore: 00=40% (3min. On, 4min. Off); 01=100% (sempre On). In SELECTORS la selezione avviene automaticamente in base al setpoint impostato. Ovvero, con set inferiori a -10°C il compressore rimane sempre acceso, diversamente lo è al 40%.

5. SBRINAMENTO

L'avvio dello sbrinamento avviene automaticamente ogni volta che il timer interno raggiunge il tempo necessario per ottenere la frequenza di sbrinamento desiderata. Es.: settando 4 sbrinamenti al giorno, si avrà uno sbrinamento ogni 6 ore.

Il timer viene azzerato all'accensione dello strumento e ad ogni successivo avvio di sbrinamento.

5.1 MEMORY. In questo caso la frequenza di sbrinamento è determinata dal parametro **dF** e la durata massima da **dt**. Qualora la sonda TE raggiunga la temperatura **dl** prima del tempo limite **dt**, lo sbrinamento viene anticipatamente terminato. Durante lo sbrinamento le uscite assumono stati che dipendono dal parametro **dm**: 0=fermata del compressore, 1=elettrico, 2=gas caldo.

Con **dF**=0, gli sbrinamenti a tempo vengono sospesi.

Con **dr** è possibile inserire, fra uno sbrinamento e la ripartenza del compressore, una pausa che consente l'omogenea distribuzione del calore sull'evaporatore e lo smaltimento dell'acqua formatasi.

La sonda TE è operativa solo nel modo MEMORY. Una sua eventuale anomalia viene indicata con "E2".

5.2 SELECTORS⁽¹⁾. Operando in modo SELECTORS, BIT20 riferisce il conteggio del timer di sbrinamento ai valori impostati tramite i selettori di sbrinamento. Non tiene in considerazione la temperatura misurata dalla sonda TE. La conclusione degli sbrinamenti avviene pertanto solo per raggiungimento del tempo massimo. In questo caso è previsto il solo modo di sbrinamento elettrico ed il tempo di sgocciolamento è fissato a 2 minuti.

5.3 Lo sbrinamento può venir indotto anche manualmente, azionando il pulsante posto nel corpo del regolatore o premendo contemporaneamente per 2 secondi i tasti  e  (solo nel modo MEMORY).

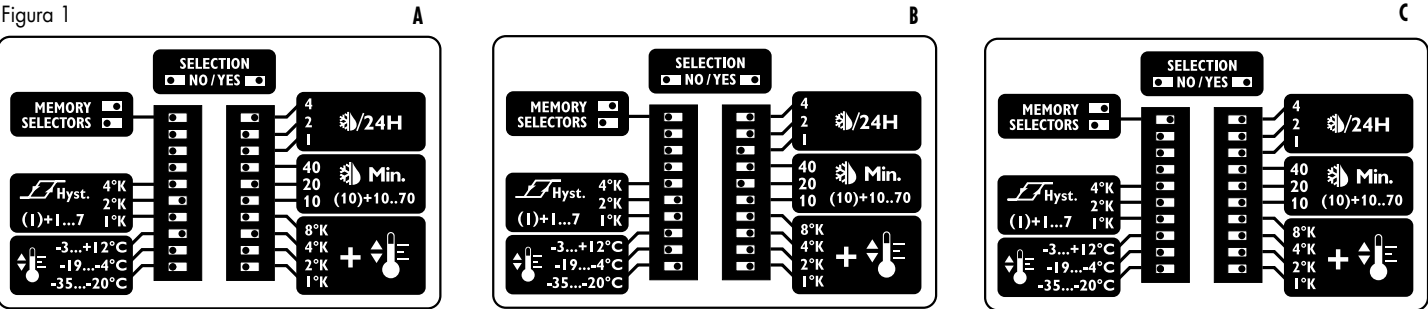
Grazie al contatto N.C. del relè di sbrinamento è possibile effettuare una fermata delle ventole di evaporatore durante lo sbrinamento.

⁽¹⁾ Questo modo operativo è disponibile solamente nel BIT20A.

GARANZIA

LAE electronic Srl garantisce i suoi prodotti contro vizi di fabbricazione e difetti dei materiali per un (1) anno dalla data di costruzione riportata sul contenitore. La stessa sarà tenuta alla sola riparazione o sostituzione dei prodotti la cui difettosità sia ad essa imputabile e venga accertata dai propri servizi tecnici. In caso di difetti dovuti a condizioni eccezionali di impiego, uso scorretto e/o manomissione, ogni garanzia viene a decadere.

Tutte le spese di trasporto per la restituzione del prodotto al fabbricante, previa sua autorizzazione e per l'eventuale ritorno all'acquirente sono a carico di quest'ultimo.



A. Modo operativo=SELECTORS; Setpoint=+1°C (-3+4); Isteresi=3°K (1+2); 4 Sbrinamenti/24ore; Durata dello sbrinamento=30 minuti (10+20).

B. Modo operativo=SELECTORS; Setpoint=-20°C (-35+1+2+4+8); Isteresi=4°K (1+1+2); 6 Sbrinamenti/24ore; Durata dello sbrinamento=60 minuti (10+10+40).

C. Modo operativo=MEMORY, i dati sono letti dalla memoria interna.

| SETUP | | | | |
|-------|----|------------|-----|--|
| 1 | SP | SL... Sh | 03 | |
| 2 | SL | -35 ... Sh | -03 | |
| 3 | Sh | SL ... 15 | 12 | |
| 4 | hy | 01... 08 | 03 | |
| 5 | cr | 00 ... 04 | 03 | |
| 6 | cF | 00... 01 | 00 | |
| 7 | dF | 00... 12 | 06 | |
| 8 | dt | 01 ... 90 | 20 | |
| 9 | dL | 01 ...20 | 10 | |
| 10 | dM | 00...02 | 01 | |
| 11 | dr | 00 ... 10 | 03 | |
| 12 | th | 0 ... 60 | 10 | |
| 13 | to | -09 ... 09 | 00 | |
| 14 | tS | 0 ... 20 | 03 | |

PARTNER VENEZIA • 041 5460713

lae
ELECTRONIC

VIA PADOVA, 25
31046 ODERZO /TV /ITALY
TEL. 0422 815320 - 815303
TELEFAX 0422 814073
www.lae-electronic.com
E-mail: info@lae-electronic.com

