

## BIT20A1 1 BIT20B1 1

Agradecemos-lhe pela preferência que nos concedeu escolhendo um regulador LAE electronic. Antes de efectuar a instalação do BIT20, leia atentamente esta folha de instruções: só assim poderá obter as máximas prestações e segurança.

### 1. INSTALAÇÃO

**1.1** O BIT20 possui as dimensões 110x87x55 mm; deve ser fixado ao painel com três parafusos ou rebites a introduzir nos orifícios específicos. O grau de protecção é IP30, portanto, posicione o instrumento evitando escrupulosamente infiltrações de líquido que poderiam provocar danos irremediáveis no funcionamento.

**1.2** O instrumento deve funcionar a temperatura ambiente compreendida entre -10°C .. +50°C e humidade relativa compreendida entre 15%.. 80%. Para reduzir os efeitos das perturbações electromagnéticas, afaste o cabo da sonda e o próprio instrumento dos condutores de potência.

**1.3** A sonda, a alimentação e a saída devem ser ligadas respeitando-se rigorosamente as indicações contidas na placa; os cabos podem sair através da abertura do lado do contentor. Para a tensão de alimentação e potência máxima comutável, faça referência à etiqueta que se encontra dentro do contentor.

**1.4** O cabo chato da unidade remota deve passar através da específica abertura da tampa, com função de fixador do cabo. A operação deve ser efectuada com a tampa na posição de abertura máxima.

**Atenção:** No caso em que se devam conservar produtos em condições específicas muito rigorosas ou que esses tenham um valor elevado, sugerimos o emprego de um segundo instrumento capaz de intervir ou sinalizar eventuais anomalias.

### 2. PARÂMETROS DE CONTROLO

A adaptação do regulador ao sistema controlado pelo mesmo, obtém-se graças aos parâmetros de configuração. No BIT20B, esta programação efectua-se por meio do teclado da unidade remota BIT12RU. Diversamente, o BIT20A foi concebido para fornecer dois sistemas alternados de definição. O primeiro, como no BIT20B, por meio de teclado, o segundo, completamente novo, consente de definir os parâmetros principais por meio dos microinterruptores que se encontram no corpo do regulador. A selecção do modo operativo realiza-se com o selector MEMORY/SELECTORS.

**2.1 MEMORY.** Neste modo operativo todos os parâmetros de controlo podem ser definidos e guardados na memória permanente na fase de SETUP. Tem-se acesso ao SETUP premindo  $\square + \square + \square$  por 4 segundos; em seguida, o parâmetro é seleccionado com as teclas  $\square$  ou  $\square$ , visualizado com  $\square$  e modificado com  $\square + \square$  ou  $\square$ . Os parâmetros disponíveis no BIT20 são:

1	SP	temperatura de comutação do termostato	[SL ... Sh]
2	SL	temperatura mínima que pode ser definida	[-35°C ... Sh]
3	Sh	temperatura máxima que pode ser definida	[SL ... +15°C]
4	hy	histerese de comutação do termostato	[+1° ... +8°K]
5	cr	paragem mínima do compressor	[0 ... 4 minutos]
6	cF	controlo de segurança devido a avaria da sonda	[00=40%... 01=100%]
7	dF	número de descongelações em 24 horas	[0 ... 12]
8	dt	duração máxima da descongelação	[1 ... 90 minutos]
9	dL	temperatura de fim da descongelação	não modificar
10	dM	tipo de descongelação	não modificar
11	dr	tempo de gotejamento	não modificar
12	th	controlo do visor durante a descongelação	[0='TA'; 1 ... 60 minutos= 'dF']
13	to	correção da temperatura visualizada	[-9° ... +9°K]
14	tS	afrouxamento da indicação sobre o visor	[0 ... 20]

A saída do SETUP realiza-se automaticamente após 15 segundos de inactividade do teclado.

No modo MEMORY, sem dever aceder ao SETUP, o valor do ponto de acerto **SP** pode ser sempre visualizado com a tecla  $\square$  e é regulável dentro dos limites **SL** e **Sh** com  $\square + \square$  ou  $\square$ .

**2.2 SELECTORS<sup>(1)</sup>.** Neste modo operativo a regulação faz referência aos microinterruptores e a alguns valores preestabelecidos. Os parâmetros que podem ser definidos são:

A) **Ponto de acerto:** para seleccionar o campo do ponto de acerto deslocar sobre o YES um e um só dos três selectores destinados para essa finalidade (-35...-20; -19...-4; -3...+12°C). Após ter feito isso, colocando sobre o YES um ou mais microinterruptores para a *modificação do set* (+  $\frac{1}{2}$ ), soma-se o valor que se encontra ao lado de cada um desses no limite inferior do campo do set, obtendo assim o valor efectivo do ponto de acerto (ver fig. 1).

B) **Histerese:** o diferencial de reacendimento parte de um mínimo de 1°K ao qual, por meio dos respectivos selectores, podem-se

acrescentar até 7°K. A histerese de comutação do termóstato é portanto regulável de 1 (todos os selectores sobre NO) a 8°K (todos os selectores sobre YES) com passos de 1°K.

C) **Frequência das descongelações:** o número de descongelações em 24 horas pode variar de um máximo de 7 a um mínimo de 1 por dia. Colocando todos os três selectores sobre NO, a função de descongelção temporizada está cortada.


D) **Duração da descongelção:** a duração pode variar de um mínimo fixado em 10 minutos (todos os selectores sobre NO) a um máximo de 80 minutos (todos os selectores sobre YES) com incrementos mínimos de 10 minutos.


Na Figura 1 estão indicados alguns exemplos das combinações possíveis.

### 3. VISUALIZAÇÕES

**3.1** Ao acendimento o BIT12 mostra "-" por aprox. 4 segundos durante os quais executa um auto-diagnóstico; em seguida, aparece o valor da temperatura medida (TA+to). Através do parâmetro **ts** é possível reduzir as flutuações da visualização, simulando o comportamento da temperatura interior do produto. O afrouxamento é directamente proporcional ao valor de **ts**.

**3.2** Em algumas instalações por causa da estrutura da câmara frigorífera ou da circulação do ar, a visualização pode não corresponder à temperatura do produto conservado. Neste caso, mediante o parâmetro **to**, a temperatura TA pode ser corrigida para obter-se o valor desejado.

**3.3** Para visualizar a temperatura instantânea TA, prima o botão .

**3.4** Com o botão  é possível visualizar o valor actual de ponto de acerto, quer no modo operativo MEMORY quer SELECTORS<sup>(1)</sup>. Neste último caso, uma tentativa de modificar tal valor fará aparecer sobre o visor a escrita "Lo" para indicar o bloqueio da definição.

**3.5** Atribuindo ao parâmetro **th** um valor superior a 0, durante a descongelção, aparecerá sobre o visor a escrita "dF" e que permanecerá após a conclusão pelo equivalente em minutos do valor programado.

### 4. TERMOSTATIZAÇÃO

A termostatização baseia-se na comparação entre a temperatura TA (não influenciada pelo **to**), o ponto de acerto **SP** e a histerese **hY** definidos. A temperatura de desconexão é estabelecida pelo ponto de acerto e o reacendimento pelo ponto de acerto mais o diferencial. Exemplo: ponto de acerto = -20; histerese=04, relé Off com TA= -20°C e On com TA= -16°C.

Todavia, o reacendimento efectivo do compressor é possível só se depois da desconexão passou o tempo mínimo de paragem. Este tempo é dado pelo parâmetro **cr** no modo MEMORY e é fixado em 3 minutos no modo SELECTORS<sup>(1)</sup>.

Como consequência da anomalia da sonda TA, sobre o visor aparece "E1" e o compressor pode ficar aceso 40% ou 100% do tempo, dependendo do modo operativo seleccionado. Em MEMORY é o parâmetro **cf** a determinar o estado do compressor: 00=40% (3min. On, 4min. Off); 01=100% (sempre On). Em SELECTORS a selecção ocorre automaticamente segundo o ponto de acerto definido. Ou seja, com set inferiores a -10°C o compressor fica sempre aceso, caso contrário fica aceso por 40% do tempo.

### 5. DESCONGELAÇÃO



A descongelção é efectuada por meio da paragem do compressor. O início da descongelção ocorre automaticamente cada vez que o temporizador interno atinge o tempo necessário para obter a frequência de descongelção desejada. Ex.: definindo 4 descongelações por dia, se terá uma descongelção a cada 6 horas.

O temporizador é colocado em zero ao acendimento do instrumento e a cada início sucessivo da descongelção.

**5.1 MEMORY.** Neste caso, a frequência de descongelção é determinada pelo parâmetro **df** e a duração máxima pelo **dt**. Com **df=0**, as descongelações a tempo são suspensas.

Os parâmetros **dl**, **dm** e **dr** assumem um significado especial e portanto não devem ser definidos a valores diversos dos da fábrica.

**5.2 SELECTORS<sup>(1)</sup>.** Operando em modo SELECTORS, BIT20 refere a contagem do temporizador de descongelção aos valores definidos por meio dos selectores de descongelção. Neste modo operativo a duração da descongelção definida é prolongada de 2 minutos fixos.

**5.3** A descongelção também pode ser induzida manualmente, accionando o botão que se encontra no corpo do regulador ou premindo contemporaneamente por 2 segundos os botões  e  (só no modo MEMORY).

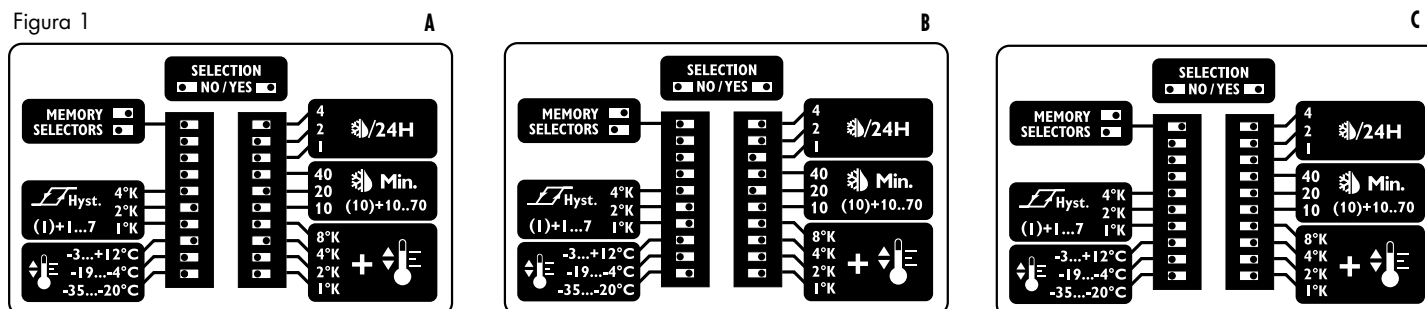
<sup>(1)</sup> Este modo operativo está disponível unicamente no BIT20A.

### GARANTIA

A LAE electronic Srl garante os seus produtos contra defeitos de fabrico e de materiais por um (1) ano a contar da data de fabrico indicada no contentor. Essa, efectuará unicamente a reparação ou a substituição dos produtos cujos defeitos sejam imputáveis a si própria e sejam acertados pelos seus serviços técnicos. Em caso de defeitos devidos a condições excepcionais de utilização, uso incorrecto e/ou alteração, anula-se toda e qualquer garantia.

Todas as despesas de transporte para a devolução do produto ao fabricante, com a sua prévia autorização, e para o eventual retorno para o comprador estão a cargo deste.

Figura 1



A. Modo operativo = SELECTORS; Ponto de acerto=+1°C (-3+4); Histerese=3°C (1+2); 4 Descongelações/24 horas; Duração da descongelação =30 minutos (10+20).

B. Modo operativo = SELECTORS; Ponto de acerto=-20°C (-35+1+2+4+8); Histerese=4°C (1+1+2); 6 Descongelações/24 horas; Duração da descongelação =60 minutos (10+10+40).

C. Modo operativo = MEMORY, os dados são lidos pela memória 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	não modificar
10	dM	00 ... 02	01	não modificar
11	dr	00 ... 10	00	não modificar
12	th	0 ... 60	10	
13	to	-09 ... 09	00	
14	tS	00 ... 20	03	

## ESQUEMA DE LIGAÇÃO

