

BIT20A22 BIT20B22

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 das sondas e o próprio instrumento dos condutores de potência.

1.3 As sondas, a alimentação e as saídas 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 potências máximas comutáveis, faça referência à etiqueta que se encontra dentro do contentor.










1.4 A sonda TA mede a temperatura do ar e intervém no ciclo de termostatização. A sonda TE mede a temperatura do evaporador e deve ser fixada no ponto em que ocorre a maior formação de gelo.

1.5 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  +  +  por 4 segundos; em seguida, o parâmetro é seleccionado com as teclas  ou  , visualizado com  e modificado com  +  ou  . Os parâmetros disponíveis no BIT20 são:

1	SP	temperatura de comutação do termóstato	[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 termóstato	[+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	[+1 ... +20°C]
10	dM	tipo de descongelação	[0=paragem; 1=elétrica; 2=gás quente]
11	dr	tempo de gotejamento	[0 ... 10 minutos]
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 de ponto de acerto **SP** pode ser sempre visualizado com a tecla  e regulável dentro dos limites **SL** e **Sh** com  +  ou  .

2.2 SELECTORS⁽¹⁾ 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* (+ ), 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 relativos selectores, podem-se acrescentar até 7°K. A histerese de comutação do termóstato é portanto regulável de 1 (todos os selectores em NO) a 8°K (todos os selectores em 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 em NO) a um máximo de 80 minutos (todos os selectores em 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 as temperaturas instantâneas TA e TE, prima respectivamente os botões  e .

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

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 dependendo do 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

O início da descongelção ocorre automaticamente cada vez que o temporizador interno alcança 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**. No caso em que a sonda TE atinja a temperatura **dl** antes do tempo limite **dt**, a descongelção é terminada antecipadamente. Durante a descongelção as saídas assumem estados que dependem do parâmetro **dm**: 0= paragem do compressor, 1=elétrica, 2=gás quente.

Com **dF=0**, as descongelações a tempo são suspensas. Com **dr** é possível introduzir, entre uma descongelção e o novo arranque do compressor, uma pausa que consente a distribuição homogênea do calor no evaporador e a eliminação da água que se formou.

A sonda TE é operativa unicamente no modo MEMORY. Uma sua eventual anomalia é indicada com "E2".

5.2 SELECTORS⁽¹⁾. Operando em modo SELECTORS, BIT20 refere-se a contagem do temporizador de descongelção aos valores definidos por meio dos selectores de descongelção. Não toma em consideração a temperatura medida pela sonda TE. Portanto, a conclusão das descongelações realiza-se unicamente quando se alcança o tempo máximo. Neste caso, é previsto somente o modo de descongelção eléctrico e o tempo de gotejamento é fixado em 2 minutos.

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).

Graças ao contacto N.F. do relé de descongelção é possível efectuar uma paragem das ventoinhas do evaporador durante a descongelção.

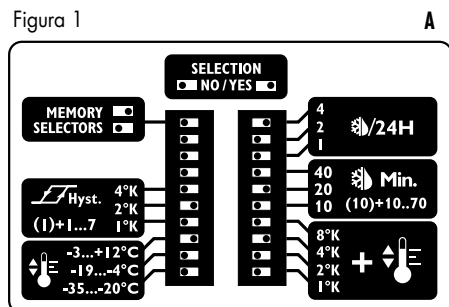
⁽¹⁾ Este modo operativo está disponível unicamente no BIT20A.

GARANTIA

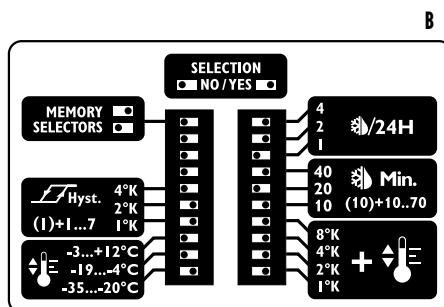
A LAE electronic Srl garante os seus produtos contra defeitos de fabrico e de materiais por um (1) ano a contar da data de fabrico indicada no contentor. Essa, efectuará unicamente a reparação ou a substituição dos produtos cujos defeitos sejam imputáveis a si própria e sejam acertados pelos seus serviços 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.

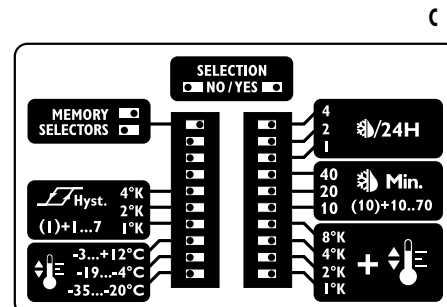
Figura 1



A. Modo operativo = SELECTORS; Ponto de acerto=+1°C (-3+4); Histerese =3°C (1+2); 4 Descongelões/24 horas; Duração da descongelção =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 Descongelões/24 horas; Duração da descongelção =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	
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	

ESQUEMA DE LIGAÇÃO

