

AT2-5 INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

Agradecemos-lhe pela preferência que nos concedeu escolhendo um produto LAE electronic. Antes de efectuar a instalação do instrumento, leia atentamente este folheto de instruções, pois só assim poderá obter o máximo desempenho e segurança.

DESCRIÇÃO



Fig.1 - Painel frontal

- Tecla Info / Setpoint.
- Tecla de descongelação manual / decremento.

INDICAÇÕES

- Saída termostatização
- Saída ventiladores
- Saída auxiliar
- Ativação 2º conjunto de parâmetros
- Alarme

- Tecla incremento / modo manual.
- Tecla saída / Stand-by.

INSTALAÇÃO

- Coloque o instrumento num orifício de dimensão igual a 71 x 29 mm.
- Faça as ligações eléctricas de acordo com as referências do parágrafo "esquemas de ligação". Para reduzir os efeitos das perturbações electromagnéticas, coloque os cabos da sonda e de sinal a uma distância adequada dos condutores de potência.
- Fixe o instrumento ao painel através dos respectivos fixadores, exercendo a pressão correcta. Se houver uma protecção em borracha, esta deve ser colocada entre a armação do instrumento e o painel, controlando-se a sua perfeita adesão para evitar que se verifiquem infiltrações na parte traseira do instrumento.
- Posicione a sonda T1 num ponto da câmara que represente de forma correcta a temperatura do produto conservado.
- Posicione a sonda T2 no evaporador no ponto de maior formação de gelo.

FUNIONAMENTO

VISUALIZAÇÕES

Durante o funcionamento normal, no ecrã aparece a temperatura medida ou uma das indicações a seguir:

DEF descongelação em curso	HI alarme de alta temperatura na câmara
REC restabelecimento após uma descongelação	LO alarme de baixa temperatura na câmara
OFF instrumento em stand-by	E1 falha na sonda T1
CL pedido limpeza do condensador	E2 falha na sonda T2
DO alarme de porta aberta	

MENU INFO

As informações disponíveis no menu "info" são:

T1 temperatura instantânea da sonda 1	TLO temperatura mínima registada pela sonda 1
T2 temperatura instantânea da sonda 2	CND semanas de funcionamento do compressor
THI temp. máxima registada pela sonda 1	LOC estado do teclado (bloqueio)

Acesso ao menu e visualização das informações

- Pressione e solte logo a tecla .
- Com as teclas ou , seleccione o dado a visualizar.
- Prima a tecla para visualizar o valor.
- Para sair do menu, prima a tecla ou aguarde 10 segundos..

Reinicialização das memorizações THI, TLO, CND

- Com as teclas ou , seleccione o dado a reinicializar.
- Visualize o valor com a tecla .
- Mantendo pressionada a tecla , prima a tecla .

SETPOINT (visualização e alteração do valor de temperatura desejado)

- Prima pelo menos por meio segundo a tecla para visualizar o valor do setpoint.
- Mantendo pressionada a tecla , accione as teclas ou para configurar o valor desejado (a regulação está compreendida entre o limite mínimo **SPL** e máximo **SPH**).
- Ao soltar a tecla, memoriza-se o novo valor.

STAND-BY

A tecla se pressionada por 3 segundos, permite comutar o estado do regulador entre o funcionamento das saídas e standby (apenas com **SB=YES**).

BLOQUEIO DO TECLADO

O bloqueio das teclas impede de efectuar operações não desejadas, potencialmente danosas, que podem ocorrer no caso em que o regulador funcione em ambientes públicos. Para inibir todos os comandos provenientes do teclado, configure **LOC=YES** no menu INFO. Para restabelecer o funcionamento normal, re programe **LOC=NO**.

SELECÇÃO DO SEGUNDO GRUPO DE PARÂMETROS

É possível seleccionar os parâmetros de regulação entre dois grupos diferentes pré-programados, para adaptar em poucos instantes os parâmetros fundamentais do regulador às diversas exigências. A passagem do Grupo **I** para o Grupo **II** pode-se fazer de forma manual premindo por 2 segundos a tecla com **IISM=MAN**. A activação do Grupo **II** é sinalizada pelo acendimento do respectivo Led no regulador. Se **IISM=NON**, a passagem para o grupo II é impedida.

DESCONGELAÇÃO

Descongelação temporizada. A descongelação inicia-se automaticamente cada vez que o temporizador interno alcança o tempo necessário para obter a frequência de descongelação determinada com **DFR (IIDF)**. Por exemplo, com **DFR=4** ter-se-ão 4 descongelações em 24 horas, ou seja uma a cada 6 horas. O timer interno é ajustado a zero ao acendimento do instrumento e a cada início sucessivo de descongelação; no modo standby a contagem acumulada é "congelada" (não incrementa).

Descongelação manual. É possível activar uma descongelação de forma manual premindo por 2 segundos a tecla .

Tipo de descongelação. Uma vez iniciada uma descongelação, as saídas Compressor e Descongelação são comandadas de acordo com os parâmetros **DTY** e **OAU**. A saída AUX está ligada à função de descongelação apenas com **OAU=DEF**. Se **FID=YES**, os ventiladores do evaporador permanecem activados durante uma descongelação.

Conclusão da descongelação. A descongelação tem uma duração igual ao tempo **DTO** mas, no caso em que a sonda do evaporador seja activada (**T2=YES**) e dentro de tal tempo seja atingida a temperatura **DLI**, a descongelação concluir-se-á antecipadamente.

Restabelecimento do ciclo termostático. Terminada a descongelação, se **DRN** for maior de 0, todas as saídas permanecerão desligadas por **DRN** minutos, para permitir um derretimento completo do gelo e a eliminação da água que se formou. Além disso, caso a sonda T2 esteja activada (**T2=YES**), os ventiladores arrancarão quando a temperatura do evaporador for inferior a **FDD**; se, porém, depois de terminada a descongelação, se não houver esta condição dentro de 4 minutos, os ventiladores arrancam de novo.

Atenção: se **C-H=HEA**, todas as funções de descongelação inibem-se; se **DFT=0**, exclui-se apenas a função de descongelação temporizada. Durante uma descongelação, o alarme de alta temperatura é suspenso.

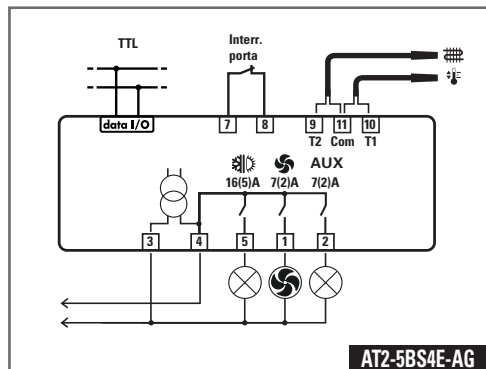
PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO

- Para aceder ao menu de configuração dos parâmetros, prima por 5 segundos as teclas +.
- Com as teclas ou , seleccione o parâmetro a modificar.
- Prima a tecla para visualizar o valor.
- Mantendo premida a tecla , utilize as teclas ou para configurar o valor desejado.
- Ao soltar a tecla , o novo valor é memorizado e é visualizado o parâmetro sucessivo.
- Para sair do setup, prima a tecla ou aguarde 30 segundos.

PAR	INTERVALO	DESCRIÇÃO
SCL	1°C; 2°C; °F	escala de leitura 1°C (apenas com INP=SN4): intervalo de medição -50/-9.9... 19.9/80°C 2°C : intervalo de medição -50... 120°C °F: intervalo de medição -55... 240°F Atenção: modificando o valor de SCL , devem ser absolutamente reconfigurados os parâmetros relativos às temperaturas absolutas e relativas (SPL, SPH, SP, ALA, AHA etc.).
SPL	-50...SPH	Limite mínimo para a regulação de SP .
SPH	SPL.120°	Limite máximo para a regulação de SP .
SP	SPL... SPH	Temperatura de comutação (valor que se deseja manter na câmara).
C-H	REF; HEA	Modo de regulação da refrigeração (REF) ou aquecimento (HEA).
HYS	1...10°	Diferencial OFF/ON do termóstato. Controlo em refrigeração (C-H=REF) Controlo em aquecimento (C-H=HEA)
CRT	0...30min	Tempo de paragem do compressor. A reactivação da saída é feita apenas se passaram CRT minutos desde a desactivação anterior. Recomendamos CRT=03 com HYS<2,0° .
CT1	0...30min	Tempo de activação da saída do termóstato durante uma falha da sonda T1. Com CT1=0 , a saída permanecerá sempre OFF.
CT2	0...30min	Tempo de paragem da saída do termóstato durante uma falha da sonda T1. Com CT2=0 e CT1>0 , a saída permanecerá sempre em ON. Exemplo: CT1=4 , CT2=6 : Em caso de ruptura da sonda T1, o compressor funciona com ciclos de 4 minutos ON e 6 minutos OFF.
CSD	0...30min	Atraso da paragem do compressor após a abertura da porta (activo apenas se DS=YES).
DFR	0...24 (1/24 horas)	frequência de descongelação, ciclos/24 horas.
DLI	-50...120°	Temperatura de fim de descongelação.
DTO	1...120min	Duração máxima da descongelação.
DTY	OFF; ELE; GAS	Tipo de descongelação OFF: descongelação por paragem (saídas Compressor e Descongelação OFF). ELE: descongelação eléctrica* (saídas Compressor OFF e Descongelação ON). GAS: descongelação a gás quente* (saídas Compressor e Descongelação ON). * A saída Descongelação é activada se OAU=DEF .
DRN	0...30min	Pausa após uma descongelação (gotejamento do evaporador).
DDY	0...60min	Ecrã em descongelação. Se DDY=0 durante uma descongelação, continua a ser apresentada a temperatura. Se DDY > 0 durante uma descongelação, o ecrã apresenta DEF, e após a descongelação apresenta REC por DDY minutos.
FID	NO/YES	Activação dos ventiladores na descongelação.
FDD	-50...120°	Temperatura de novo arranque dos ventiladores do evaporador após uma descongelação.
FTC	NO/YES	Habilitação do controlo optimizado dos ventiladores. Com FTC=NO , os ventiladores permanecem sempre ligados. Fig. 2 - Controlo dos ventiladores optimizado (FTC=YES).
FT1	0...180sec	Atraso da desactivação dos ventiladores após desligar o compressor. Veja Fig. 2.
FT2	0...30min	Paragem temporizada dos ventiladores. Com FT2=0 , os ventiladores permanecem sempre a funcionar.
FT3	0...30min	Curso temporizado dos ventiladores. Com FT3=0 e FT2 > 0 , os ventiladores permanecem sempre desligados.
ATM	NON; ABS; REL	Gestão dos limiares do alarme. NON: Todos os alarmes de temperatura são impedidos. (O parâmetro sucessivo será ADO) ABS: Os valores programados em ALA e AHA representam os limiares reais de alarme. REL: Os valores programados em ALR e AHR são os diferenciais de alarme relativamente a SP e SP+HY . Alarme de temperatura com limiares relativos, em refrigeração (ATM=REL, C-H=REF) Alarme de temperatura com limiares relativos, em aquecimento (ATM=REL, C-H=HEA)
ALA	-50... 120°	Limiar de alarme de baixa temperatura.
AHA	-50... 120°	Limiar de alarme de alta temperatura.
ALR	-12... 0°	Diferencial de alarme de baixa temperatura. Com ALR=0 , o alarme de baixa temperatura desactiva-se.
AHR	0... 12°	Diferencial de alarme de alta temperatura. Com AHR=0 , o alarme de alta temperatura desactiva-se.
ATD	0... 120min	Atraso na sinalização do alarme de temperatura.
ADO	0... 30min	Atraso na sinalização do alarme de porta aberta.
ACC	0...52 semanas	Limpeza periódica do condensador. Quando o tempo de funcionamento do compressor, expresso em semanas, alcança o valor ACC , no ecrã pisca "CL". Com ACC=0 , a indicação para a limpeza do condensador desactiva-se.
IISM	NON; MAN;	Modo de passagem para o segundo conjunto de parâmetros. NON: inibição da utilização do segundo grupo de parâmetros (o parâmetro sucessivo será SB). MAN: habilitação da tecla para comutar os dois grupos de parâmetros.
IISL	-50...IISH	Limite mínimo para a regulação de IISP .

IISH	IISL...120°	Limite máximo para a regulação de IISP .
IISP	IISL... IISH	Setpoint no modo 2.
IHY	1...10°	Diferencial OFF/ON no modo 2.
IIFT	NO/YES	Habilitação do controlo optimizado dos ventiladores no modo 2.
IIDF	0...99 horas	Valor do conta-horas para o início de um ciclo de descongelação no modo 2
SB	NO/YES	Habilitação da tecla de standby .
DS	NO/YES	Habilitação do sensor de entrada da porta (fechado com porta fechada).
LSM	NON; MAN; DOR	Modo de comando das luzes. NON : saída das luzes não controlada. MAN : saída das luzes controlada através da tecla (se OAU=LGT). DOR : saída das luzes activada aquando da abertura da porta (se OAU=LGT).
OAU	NON; 0-1; DEF; LGT; AL0; AL1	Funcionamento da saída auxiliar AUX. NON : saída desabilitada (sempre desligada). 0-1 : os contactos do relé seguem o estado On/Standby do regulador. DEF: saída habilitada para o controlo das luzes. LGT : saída habilitada para o controlo da descongelação. AL0 : abertura dos contactos aquando da presença de uma condição de alarme. AL1 : fecho dos contactos aquando da presença de uma condição de alarme.
INP	SN4; ST1	Escolha do sensor de temperatura. Com INP = SN4 , as sondas devem corresponder aos modelos LAE SN4...; com INP = ST1 devem corresponder aos modelos LAE ST1...
OS1	-12.5..12.5°C	Correcção da medida da sonda T1.
T2	NO/YES	Habilitação da sonda T2 (evaporador).
OS2	-12.5..12.5°C	Correcção da medida da sonda T2.
TLD	1...30 min	Atraso na memorização das temperaturas mínimas (TLO) e máximas (THI) alcançadas.
SIM	0...100	Desaceleração ecrã.
ADR	1...255	Endereço de AT2-5 para a comunicação com o PC.

ESQUEMAS DE LIGAÇÃO



AT2-5



INSTRUCTIONS FOR USE INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

lae
ELECTRONIC

VIA PADOVA, 25
31046 ODERZO /TV /ITALY
TEL. +39 - 0422 815320
FAX +39 - 0422 814073
www.lae-electronic.com
E-mail: sales@lae-electronic.com

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentação
AT2-5...E 230Vac±10%, 50/60Hz, 3W
AT2-5...U 115Vac±10%, 50/60Hz, 3W
AT2-5...D 12Vac/dc±10%, 3W

Saídas do relé
AT2-5.Q... Compressor 12(5)A 240vac
AT2-5.S... Compressor 16(5)A 240vac
Ventiladores evap. 7(2)A 240vac
Cargas auxiliares 7(2)A 240vac

AT2-5.Q... corrente maxima total 12A
AT2-5.S... corrente maxima total 16A

Entradas
NTC 10KΩ@25°C, código LAE SN4...
PTC 1000Ω@25°C, código LAE ST1...

Intervalo de medição
-50...120°C, -55...240°F
-50/-9.9... 19.9/80°C (apenas com NTC10K)

Precisão de medição
<0,5°C no intervalo de medição

Condições operacionais
-10... +50°C; 15...80% H.R.

CE - UL (Aprovação e Normativas de referência)
EN60730-1; EN60730-2-9;
EN55022 (Classe B);
EN50082-1
UL 60730-1A

Protecção frontal
IP55

AT2-5

INSTRUCTIONS FOR USE

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

OLAT2001-06