

## DIMENSÕES

### DIMENSÕES DE ENCAIXE E CORTE

As dimensões estão indicadas em milímetros.

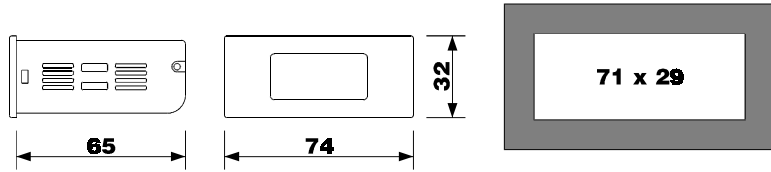


Fig. 3  
ds3vi.wmf

## INSTALAÇÃO

### SUGESTÃO DE FIXAÇÃO

Em painel, com parafusos de fixação (figura 4) ou com mola (figura 5).

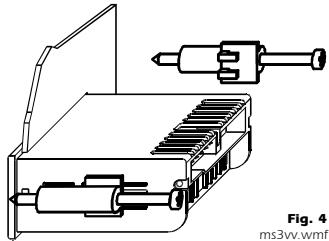


Fig. 4  
ms3vv.wmf

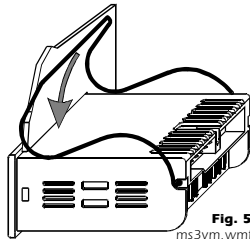


Fig. 5  
ms3vm.wmf

## CONEXÕES ELÉTRICAS

### CONEXÕES A SEREM FEITAS NO EC 3-T80

Exemplo de aplicação

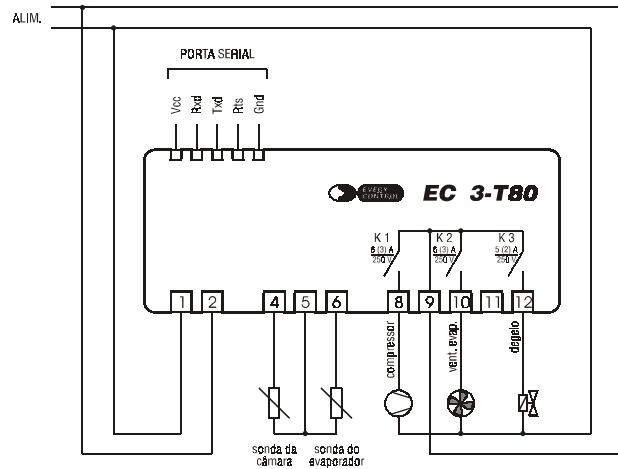


Fig. 6  
c3-t80p.wmf

## DADOS DO FABRICANTE

EVERY CONTROL S.r.l.

Via Mezzaterra 6, 32036 Sedicò Beluno ITALIA

Tel. 0437852468 (r.a.) Fax 043783648

e-mail: info@everycontrol.it

http://www.everycontrol.it

### ATENÇÃO

A presente publicação é de propriedade exclusiva da EVERY CONTROL, à qual estão reservados todos os direitos de reprodução e divulgação, exceto sob autorização expressa da EVERY CONTROL.

A EVERY CONTROL não assume responsabilidade em relação às características, dados técnicos, ou possíveis enganos relacionados ou causados pelo uso do instrumento.

A EVERY CONTROL não pode ser responsabilizada por danos causados pela inobservância de todas as informações aqui contidas.

A EVERY CONTROL se reserva o direito de efetuar quaisquer alterações sem aviso prévio e a qualquer tempo, sem afetar o funcionamento básico e as características de segurança do produto.

# EC 3-T80

Controlador digital de temperatura ON-OFF com controle do compressor, dos ventiladores do evaporador e do degelo (por tempo e temperatura) alimentado pela rede elétrica

Instruções para uso

Versão 1/01 de 09-03-2001

Código EC 3-T80 DOC P001

Arquivo 3t80p.p65

**IMPORTANTE:**

O uso deste novo instrumento é fácil; entretanto, por razões de segurança, é importante seguir corretamente estas instruções antes da instalação e observar atentamente todas as advertências. É muito importante que estas instruções sejam mantidas em seu poder para futuras consultas sobre o instrumento.

## INFORMAÇÕES GERAIS

### APLICAÇÕES

O EC 3-T80 é um termostato digital de temperatura ON-OFF, para uso em sistemas de refrigeração, através do controle da atividade do compressor, dos ventiladores do evaporador e do degelo (por tempo e temperatura), indicado para ser alimentado diretamente pela rede elétrica (230 Vca).

O instrumento vem pré-configurado de fábrica para aceitar em suas entradas de medição sondas PTC ou NTC, atualmente utilizadas na área da refrigeração.

Alguns parâmetros permitem configurar o termostato para proteger o compressor de sobrecargas devido a paradas e partidas sucessivas, para comandar o degelo de acordo com as características da instalação, para estabelecer o modo de funcionamento da saída dos ventiladores do evaporador, para indicar condições de trabalho fora dos limites de segurança, etc.

O EC 3-T80 está disponível no formato 74 x 32 mm, e é indicado para instalação em painéis ou quadros de comando, com parafusos de fixação ou mola.

## PREPARATIVOS

### INSTALAÇÃO

O EC 3-T80 é indicado para instalação em painéis, com corte de dimensões 71 x 29 mm, com parafusos de fixação ou mola (as dimensões de encaixe e corte são mostradas na figura 3; os sistemas de fixação sugeridos pelo fabricante são mostrados nas figuras 4 e 5, respectivamente).

### OBSERVAÇÕES

- a espessura do painel deve estar entre 1 e 5 mm;
- certifique-se de que as condições de uso (temperatura ambiente, umidade do ar, etc.) estejam dentro dos limites indicados neste manual (veja a seção DADOS TÉCNICOS)
- instale o instrumento em um local com ventilação adequada, para evitar o seu superaquecimento interno;
- não instale o instrumento próximo a superfícies que possam obstruir os furos de ventilação (tapetes, cobertores, etc.), a fontes de calor (aquecedores, condutores de gás quente, etc.), a locais sujeitos a: luz solar direta, chuva, umidade, poeira excessiva, vibrações mecânicas ou choques, ou a aparelhos com forte emissão eletro-magnética (fornos microondas, difusores, etc.);
- em conformidade às normas de segurança, a proteção contra eventuais contatos com as partes elétricas e as partes protegidas somente com isolamento funcional deve ser garantida através da correta operação de encaixe do instrumento; todas as partes que necessitarem de proteção devem ser fixadas de modo a não se soltarem sem o auxílio de ferramentas;
- se não for especificado de outra maneira no pedido, o instrumento é distribuído com parafusos de fixação.

### CONEXÕES ELÉTRICAS

O EC 3-T80 apresenta três borneiras a parafuso para fios de até 2,5 mm<sup>2</sup> (para as conexões de alimentação, entradas de medição e saídas) e um conector macho de 5 pinos (para uso nos sistemas de configuração/clonagem CLONE e de supervisão de instrumentos RICS), localizados no painel traseiro do instrumento (as ligações a serem feitas estão indicadas na figura 6, e estão identificadas também na etiqueta adesiva sobre a caixa do instrumento).

### OBSERVAÇÕES

- se o instrumento for transportado de um lugar frio a um lugar mais quente, a umidade pode condensar-se no interior do instrumento; neste caso, espere cerca de uma hora para alimentar o instrumento;
- certifique-se de que a tensão de alimentação, a frequência e a potência elétrica indicados para o instrumento estejam de acordo com os valores da rede elétrica local (veja a seção DADOS TÉCNICOS);
- não alimente mais de um instrumento com o mesmo transformador;
- a alimentação de um instrumento instalado em um veículo deve ser obtida diretamente da bateria do mesmo;
- acrescente uma proteção ao instrumento (por exemplo, um fusível) para



Fig. 1  
f3-t80.vmf

limitar a corrente em caso de dano;

- o instrumento permanece ligado à rede elétrica sempre que existir alimentação nos bornes 1 e 2, mesmo se, aparentemente, o instrumento estiver apagado;
- acrescente à sonda uma proteção, para isolá-la contra eventuais contatos com as partes mecânicas do equipamento, ou utilize uma sonda isolada de fabricação;
- acrescente à saída uma proteção (por exemplo, um fusível), para protegê-la contra curto-circuitos e sobrecargas;
- não tente consertar o instrumento; para qualquer reparo, contate a assistência técnica EVERY CONTROL;
- em caso de dúvidas ou de problemas relativos ao instrumento, consulte a EVERY CONTROL (veja a seção DADOS DO FABRICANTE).

## USO

### PROCEDIMENTO INICIAL

Após efetuar corretamente as conexões indicadas na figura 6, durante o funcionamento normal, o instrumento exibe a temperatura lida pela sonda da câmara.

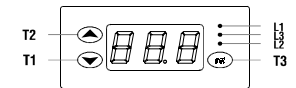


Fig. 2  
iu3195.wmf

Quando existe uma condição de alarme, o instrumento exibe piscando o código de alarme até que a causa que provocou o alarme desapareça (veja a seção INDICAÇÕES E ALARMES).

O EC 3-T80 apresenta um setpoint de trabalho e diversos parâmetros de configuração, que são gravados em uma memória permanente, sendo configuráveis de acordo com as suas próprias necessidades (veja a seção CONFIGURAÇÃO).

A saída K 1 está associada ao compressor e ao setpoint de trabalho, permanecendo ativa até que a temperatura lida pela sonda da câmara atinja o setpoint de trabalho. Quando a temperatura lida pela sonda atingir o setpoint de trabalho mais o valor do diferencial, a saída é reativada, exceto durante um degelo ou durante um tempo de drenagem.

A saída K 2 está associada aos ventiladores do evaporador, e é mantida no estado ON, exceto durante um tempo de drenagem e exceto quando estabelecido nos parâmetros do grupo F.

Decorrido o intervalo de degelo, a partir do momento em que o instrumento é ligado ou a partir do momento em que o instrumento inicia um ciclo de degelo, se as condições permitirem (a temperatura lida pela sonda do evaporador deve estar abaixo do setpoint de interrupção do degelo), o instrumento inicia automaticamente o próximo ciclo de degelo.

Um ciclo de degelo é formado por três estágios (degelo, tempo de drenagem e parada dos ventiladores do evaporador) em cascata, onde a conclusão de um estágio determina o início do próximo.

A saída K 3 está associada ao degelo, permanecendo ativa durante o degelo, até que a temperatura lida pela sonda do evaporador atinja o setpoint de interrupção do degelo, quando o degelo é concluído, e o instrumento passa automaticamente ao tempo de drenagem; se o instrumento estiver configurado para realizar degelos por resistências (degelo elétrico), durante um degelo, a saída K 1 é mantida no estado OFF; se o instrumento estiver configurado para realizar degelos a gás quente (e por ciclo reverso), durante um degelo, a saída K 1 permanece ativa.

Decorrido o tempo de drenagem, a partir da conclusão de um degelo, o instrumento passa automaticamente para a parada dos ventiladores do evaporador; durante um tempo de drenagem, as saídas K 1 e K 2 são mantidas no estado OFF.

Decorrido o tempo de parada dos ventiladores do evaporador, a partir da conclusão de um tempo de drenagem, o ciclo de degelo é concluído; durante um tempo de parada dos ventiladores do evaporador, a saída K 2 é mantida no estado OFF.

Se as condições permitirem (a temperatura lida pela sonda do evaporador deve estar abaixo do setpoint de interrupção do degelo), mantendo-se pressionada, por pelo menos quatro segundos, a tecla T2, o instrumento inicia um ciclo de degelo.

<b> AJUSTE DO SETPOINT DE TRABALHO (TEMPERATURA DE TRABALHO)</b>
Para modificar o valor do setpoint de trabalho, mantenha pressionada a tecla <b>T3</b> (o instrumento exibe o valor atual) e, ao mesmo tempo, pressione e solte repetidamente a tecla <b>T1</b> ou <b>T2</b> até o instrumento exibir o valor desejado (mantendo-se pressionada a tecla <b>T1</b> ou <b>T2</b> , o valor diminui ou aumenta com maior velocidade); após a modificação, solte a tecla <b>T3</b> por último; durante o acionamento da tecla <b>T3</b> , o LED <b>L1</b> pisca rapidamente para indicar o modo de ajuste do setpoint de trabalho (ao soltar-se a tecla <b>T3</b> , o instrumento sai automaticamente do modo de ajuste do setpoint de trabalho).
<b>OBSERVAÇÕES</b>
<i>- durante um alarme de erro na memória de dados, o acesso ao modo de ajuste do setpoint de trabalho é negado;</i>
<i>- o setpoint de trabalho é programável dentro dos limites estabelecidos nos parâmetros r1 e r2;</i>
<i>- o valor do setpoint de trabalho é gravado em uma memória permanente, que se mantém sem alteração mesmo que o instrumento tenha sua alimentação suspensa.</i>

#### AJUSTE DOS PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO

Os parâmetros de configuração estão organizados em dois níveis, para proteger os ajustes mais importantes de alterações indesejadas. Estão divididos em grupos, identificados pela letra inicial do código dos parâmetros.

Para acessar o primeiro nível, mantenha pressionadas, ao mesmo tempo, por pelo menos quatro segundos, as teclas **T1** e **T2** (após quatro segundos, o instrumento exibe o código **PA**).

Para selecionar um parâmetro do primeiro nível, pressione e solte repetidamente a tecla **T1** ou **T2**, até o instrumento exibir o código do parâmetro desejado.

Para modificar o valor do parâmetro, mantenha pressionada a tecla **T3** (o instrumento exibe o valor atual do parâmetro) e, ao mesmo tempo, pressione e solte repetidamente a tecla **T1** ou **T2**, até o instrumento exibir o valor desejado (mantendo-se pressionada a tecla **T1** ou **T2**, o valor diminui ou aumenta com maior velocidade); após a modificação, solte a tecla **T3** por último (ao soltar-se a tecla **T3**, o instrumento exibe novamente o código do parâmetro).

Para acessar o segundo nível, entre no primeiro nível e selecione o parâmetro **PA**. Mantenha pressionada a tecla **T3** (o instrumento exibe o valor atual do parâmetro) e, ao mesmo tempo, pressione e solte repetidamente a tecla **T1** ou **T2**, até o instrumento exibir **-19** (mantendo-se pressionada a tecla **T1** ou **T2**, o valor diminui ou aumenta com maior velocidade); após a modificação, solte a tecla **T3** por último (ao soltar-se a tecla **T3**, o instrumento exibe novamente o código **PA**); mantenha pressionadas, ao mesmo tempo, por pelo menos quatro segundos, as teclas **T1** e **T2** (após quatro segundos, o instrumento exibe o primeiro parâmetro do segundo nível).

Para selecionar um parâmetro do segundo nível, pressione e solte repetidamente a tecla **T1** ou **T2**, até o instrumento exibir o código do parâmetro desejado.

Para modificar o valor do parâmetro, mantenha pressionada a tecla **T3** (o instrumnto exibe o valor atual do parâmetro) e, ao mesmo tempo, pressione e solte repetidamente a tecla **T1** ou **T2**, até o instrumento exibir o valor desejado (mantendo-se pressionada a tecla **T1** ou **T2**, o valor diminui ou aumenta com maior velocidade); após a modificação, solte a tecla **T3** por último (ao soltar-se a tecla **T3**, o instrumento exibe novamente o código do parâmetro).

Para sair do modo de ajuste dos parâmetros de configuração, mantenha pressionadas, ao mesmo tempo, por pelo menos quatro segundos, as teclas **T1** e **T2**, ou, se preferir, não pressione nenhuma tecla por pelo menos sessenta segundos (saída por time-out).

#### OBSERVAÇÕES

*- durante um alarme de erro na memória de dados, o acesso ao modo de ajuste dos parâmetros de configuração é negado;*

*- o ajuste de um parâmetro cuja unidade de medida seja hora, minuto ou segundo pode não apresentar efeito imediato; para isso, o tempo a que se refere o parâmetro não pode estar sendo contado no momento da alteração do parâmetro;*

*- o valor dos parâmetros é gravado em uma memória permanente, que se mantém sem alteração mesmo que o instrumento tenha sua alimentação suspensa.*

## CONFIGURAÇÃO

<b> SETPOINT DE TRABALHO</b>
<b>CÓD. MÍN. MÁX. U.M. ST. SETPOINT DE TRABALHO</b>
r1 r2 °C +2 setpoint de trabalho
Estabelece a temperatura associada à saída K 1.

<b> PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO</b>
<b>CÓD. MÍN. MÁX. U.M. ST. PASSWORD</b>
PA -55 99 -- 0 senha (§)
É a senha que permite o acesso ao segundo nível.
<b>CÓD. MÍN. MÁX. U.M. ST. ENTRADAS DE MEDIÇÃO</b>
/0 1 4 -- 1 tipo de sonda
Estabelece o tipo de sonda que o instrumento deve reconhecer em suas entradas de medição: <p>1 = sonda PTC 2 = reservado</p> <p>3 = sonda NTC 4 = reservado.</p>
/1 -55 +99 °C/8 0 calíbragem
Estabelece um valor a ser somado ao sinal presente na entrada de medição (para corrigir o sinal).
/2 0 6 -- 3 filtro digital
Estabelece uma constante de tempo a ser aplicada ao sinal lido pela sonda: <p>0 = 0 s; 1 = 0,4 s; 2 = 1,2 s; 3 = 3,0 s;</p> <p>4 = 8,0 s; 5 = 19,8 s; 6 = 48,0 s.</p>
/3 -- -- -- -- reservado
Reservado.

<b> REGULADOR ON-OFF DA TEMPERATURA ASSOCIADO AO SETPOINT DE TRABALHO E À SAÍDA K 1</b>
<b>CÓD. MÍN. MÁX. U.M. ST. diferencial (histerese) (§)</b>
r0 +1 +15 °C +2 diferencial (histerese) (§)
Estabelece o diferencial (histerese) em relação ao setpoint de trabalho.
<b>r1 -55 +99 °C -50 valor mínimo permitido para o setpoint de trabalho</b>
Estabelece o mínimo setpoint de trabalho programável; o instrumento faz com que o valor estabelecido no parâmetro r1 automaticamente esteja sempre abaixo do maior setpoint de trabalho programável estabelecido no parâmetro r2.
<b>r2 -55 +99 °C +50 valor máximo permitido para o setpoint de trabalho</b>
Estabelece o máximo setpoint de trabalho programável; o instrumento faz com que o valor estabelecido no parâmetro r2 automaticamente esteja sempre acima do menor setpoint de trabalho programável estabelecido no parâmetro r1.
<b>CÓD. MÍN. MÁX. U.M. ST. PROTEÇÃO DA SAÍDA K 1</b>
C0 0 15 min 0 atraso da ativação da saída na partida do instrumento

Estabelece o tempo que inibe a ativação da saída, a partir do momento em que o instrumento é ligado.

**C1 0 15 min 5** atraso da ativação da saída após a última partida

Estabelece o tempo que inibe a ativação da saída, a partir do momento da última partida.

**C2 0 15 min 3** atraso da ativação da saída após a última parada

Estabelece o tempo que inibe a ativação da saída, a partir do momento da última parada.

**C3 0 1 -- 0 estado da saída em caso de falha na sonda da câmara**

Estabelece estado no qual a saída é mantida durante um alarme de erro de sonda da câmara:

0 = durante um alarme de erro de sonda da câmara, a saída é mantida no estado OFF;

1 = durante um alarme de erro de sonda da câmara, a saída é mantida no estado ON.

**C4 0 1 -- 0 atraso mínimo da ativação/desativação da saída**

Estabelece o atraso mínimo para a ativação/desativação da saída K 1:

0 = sem atraso;

1 = existe um atraso de 3 s para a ativação da saída K 1.

<b> REGULADOR DE DEGELO</b>
<b>CÓD. MÍN. MÁX. U.M. ST. intervalo de degelo</b>
d0 0 99 (*) 8 intervalo de degelo
Estabelece o intervalo de tempo, contado a partir do momento em que o instrumento é ligado ou a partir do momento em que o instrumento inicia um ciclo de degelo, até o momento em que o instrumento inicia automaticamente o próximo ciclo de degelo.
Se o parâmetro d0 estiver ajustado com 0, o instrumento não inicia automaticamente ciclos de degelo, exceto quando estabelecido no parâmetro d4.

**d1 0 1 -- 0 tipo de degelo**

Estabelece o tipo de degelo que o instrumento deve realizar:

0 = por resistências (degelo elétrico)

1 = a gás quente (e por ciclo reverso)

**d2 -55 +99 °C +2 setpoint de interrupção do degelo**

Estabelece a temperatura na qual um degelo é interrompido, em relação à sonda do evaporador.

**d3 1 99 (\*) 30 duração máxima de um degelo**

Estabelece a duração máxima de um degelo.

Decorrida a duração máxima de um degelo, a partir do momento em que o instrumento ativa um ciclo de degelo, o degelo é concluído.

**d4 0 1 -- 0 degelo na partida do instrumento**

Estabelece se o instrumento deve iniciar automaticamente um ciclo de degelo no momento em que o instrumento é ligado:

0 = sem degelo na partida do instrumento;

1 = o instrumento inicia automaticamente um ciclo de degelo no momento em que o instrumento é ligado.

**d5 0 99 (\*) 0 atraso do degelo na partida do instrumento**

Se o parâmetro d4 estiver ajustado com 0, estabelece um intervalo de tempo a ser somado ao intervalo estabelecido no parâmetro d0; o valor obtido estabelece o intervalo de tempo a ser contado a partir do momento em que o instrumento é ligado, até o momento em que o instrumento inicia automaticamente o próximo ciclo de degelo.

Se o parâmetro d4 estiver ajustado com 1, estabelece o atraso com o qual o instrumento inicia automaticamente um ciclo de degelo, a partir do momento em que o instrumento é ligado.

A ativação manual de um ciclo de degelo durante o contagem do atraso estabelecido no parâmetro d5 zera este atraso.

**d6 0 1 -- 1 travamento da exibição da temperatura a partir da ativação do ciclo de degelo**

Estabelece o travamento da exibição da temperatura, a partir do momento em que o instrumento ativa um ciclo de degelo:

0 = a exibição da temperatura não é travada;

1 = durante um degelo, o respectivo tempo de drenagem, e até que a temperatura lida pela sonda da câmara atinja o setpoint de trabalho, o instrumento exibe a temperatura lida pela sonda da câmara no momento em que o instrumento ativou o ciclo de degelo.

**d7 0 15 (\*) 2 duração do tempo de drenagem**

Estabelece a duração de um tempo de drenagem.

**d8 0 15 h 1 atraso do alarme de temperatura após o degelo**
Válido somente se o parâmetro db estiver ajustado com 0, estabelece o tempo que inibe a ativação do alarme de temperatura, a partir da conclusão de um ciclo de degelo.

**d9 0 1 -- 0 degelo forçado**

Válido somente se o parâmetro d1 estiver ajustado com 1, estabelece a interrupção dos tempos de atraso da ativação da saída K 1 no momento em que o instrumento inicia um ciclo de degelo:

0 = os tempos não são interrompidos;

1 = no momento em que o instrumento inicia um ciclo de degelo, os tempos de atraso da ativação da saída K 1 são interrompidos (ignorados).

<b>dA -- -- °C -- leitura da sonda do evaporador (§)</b>
Permite ver a temperatura lida pela sonda do evaporador.
<b>dB 0 1 -- 0 base de tempo para os parâmetros d0, d3, d5, d7 e F5</b>

Estabelece a unidade de medida dos parâmetros d0, d3, d5, d7 e F5:

0 = a unidade de medida do parâmetro d0 é "hora" e a unidade de medida dos parâmetros d3, d5, d7 e F5 é "minuto";

1 = a unidade de medida do parâmetro d0 é "minuto" e a unidade de medida dos parâmetros d3, d5, d7 e F5 é "segundo".

<b> REGULADOR DO ALARME DE TEMPERATURA</b>
<b>CÓD. MÍN. MÁX. U.M. ST. diferencial (histerese)</b>
A0 +1 +15 °C +2 diferencial (histerese)
Estabelece o diferencial (histerese) em relação aos parâmetros A1 e A2, para a desativação

<b> do alarme</b>
<b>A1 -55 0 °C -10 set para o alarme de mínima em relação ao setpoint de trabalho</b>

Estabelece um valor a ser subtraído do setpoint de trabalho; o valor obtido estabelece a temperatura (em relação à sonda da câmara) abaixo da qual o alarme de mínima é ativado.

Se o parâmetro A1 estiver ajustado com 0, o alarme de temperatura de mínima não é ativado.

**A2 0 +99 °C +10 set para o alarme de máxima em relação ao setpoint de trabalho**

Estabelece um valor a ser somado ao setpoint de trabalho; o valor obtido estabelece a temperatura (em relação à sonda da câmara), acima da qual o alarme de máxima é ativado.

Se o parâmetro A2 estiver ajustado com 0, o alarme de temperatura de máxima não é ativado.

**A3 0 15 h 2 tempo de atraso do alarme na partida do instrumento**
Estabelece o tempo que inibe a ativação do alarme de temperatura, a partir do momento em que o instrumento é ligado.

**A4 -- -- -- -- reservado**

Reservado.

<b> REGULADOR DOS VENTILADORES DO EVAPORADOR ASSOCIADO À SAÍDA K 2</b>
<b>CÓD. MÍN. MÁX. U.M. ST. funcionamento da saída</b>
<b>F0 0 1 -- 1 funcionamento da saída</b>

Estabelece o funcionamento da saída K 2:

0 = a saída K 2 está associada ao setpoint estabelecido no parâmetro F1, permanecendo ativa até que a temperatura lida pela sonda do evaporador atinja o setpoint estabelecido no parâmetro F1. Quando a temperatura cair abaixo do setpoint estabelecido no parâmetro F1 menos o valor do diferencial (histerese) estabelecido no parâmetro F2, a saída é reativada, exceto quanto estabelecido nos parâmetros d7, F3, F4 e F5;

1 = a saída é mantida no estado ON, exceto quanto estabelecido nos parâmetros d7, F3, F4 e F5.

**F1 -55 +99 °C -1 setpoint de desativação da saída**
Válido somente se o parâmetro F0 estiver ajustado com 0; de acordo com o modo estabelecido no parâmetro F6, estabelece a temperatura na qual a saída é desativada, em relação à sonda do evaporador.

**F2 +2 +15 °C +2 diferencial (histerese)**

Válido somente se o parâmetro F0 estiver ajustado com 0; estabelece o diferencial (histerese) em relação ao parâmetro F1.

**F3 0 1 -- 1 intertravamento com a saída K 1**

Estabelece um vínculo com o estado da saída K 1:

0 = nenhum vínculo é estabelecido;

1 = durante o estado OFF da saída K 1, a saída K 2 é mantida no estado OFF.

**F4 0 1 -- 1 saída mantida no estado OFF durante o degelo**

Estabelece se a saída é mantida no estado OFF durante um ciclo de degelo:

0 = a saída não é mantida no estado OFF durante o degelo;

1 = a saída é mantida no estado OFF durante um degelo.

**F5 0 15 (\*) 15 duração da parada dos ventiladores do evaporador**
Estabelece a duração do tempo de parada dos ventiladores do evaporador após o tempo de drenagem.

**F6 0 1 -- 1 tipo de setpoint de desativação da saída**

Válido somente se o parâmetro F0 estiver ajustado com 0; estabelece o tipo de setpoint de desativação da saída que o instrumento deve realizar:

0 = absoluto (o setpoint de desativação da saída estabelece a temperatura na qual a saída é desativada) (RECOMENDADO);

1 = relativo à temperatura lida pela sonda da câmara (o valor obtido subtraindo-se o valor absoluto do setpoint de desativação da saída da temperatura lida pela sonda da câmara estabelece a temperatura na qual a saída é desativada).

<b> CONEXÃO EM REDE SERIAL COM PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO EVCOBUS</b>
<b>L0 -- -- -- -- reservado</b>

Reservado.

<b> endereço do instrumento</b>
<b>L1 1 15 -- 1</b>
Estabelece o endereço pelo qual o instrumento (slave) é identificado, quando interligado a uma rede serial com protocolo de comunicação EVCOBUS, gerenciada por um master (como, por exemplo, um microcomputador).

#### OBSERVAÇÕES

*- o símbolo (§) indica que o parâmetro é do primeiro nível;*

*- o símbolo (\*) indica que a unidade de medida depende do parâmetro db.*

## INDICAÇÕES E ALARMES

#### INDICAÇÕES

Se o LED **L1** estiver aceso, a saída K 1 está ativa.

Se o LED **L2** estiver aceso, a saída K 3 está ativa.

Se o LED **L3** estiver aceso, a saída K 2 está ativa.

Se o LED **L1** estiver piscando, a contagem de um tempo de atraso da ativação da saída K 1 está em andamento (veja os parâmetros C0, C1, C2 e C4).

Se o LED **L2** estiver piscando, a contagem de um tempo de atraso da ativação de um ciclo de degelo está em andamento (veja os parâmetros C0, C1, C2 e C4), ou um tempo de drenagem está sendo contado (veja o parâmetro d7).

Se o LED **L3** estiver piscando, a parada dos ventiladores do evaporador está ativa (veja o parâmetro F5).

#### ALARMES

Se o instrumento exibir a indicação **E2** piscando (**erro na memória de dados**), há uma falha nos dados de configuração da memória (tente desligar e ligar novamente o instrumento; se as indicações de alarme permanecerem, o instrumento deve ser remetido à assistência técnica); durante este alarme, o acesso ao modo de ajuste do setpoint de trabalho e dos parâmetros de configuração é negado e todas as saídas são mantidas no estado OFF.

Se o instrumento exibir a indicação **E0** piscando (**erro na sonda da câmara**), o tipo de sonda da câmara ligado ao instrumento não está correto (veja o parâmetro / 0), a sonda da câmara está com defeito (verifique o funcionamento da sonda da câmara), há algum erro na ligação elétrica entre o instrumento e a sonda da câmara (verifique se a ligação

do instrumento com a sonda da câmara está correta), a temperatura lida pela sonda da câmara está além de seus limites característicos (verifique se a temperatura próxima à sonda da câmara está dentro dos limites característicos da sonda da câmara); durante este alarme, a saída K 1 é mantida no estado estabelecido no parâmetro C3; se um ciclo de degelo estiver em andamento, o degelo é concluído e o instrumento não inicia automaticamente um ciclo de degelo enquanto o problema persistir.

Se o instrumento exibir a indicação **E1** piscando (**erro na sonda do evaporador**), há um dos problemas vistos no caso anterior, porém em relação à sonda do evaporador, durante este alarme, se o parâmetro F0 estiver ajustado com 0, a saída K 2 é mantida no mesmo estado da saída K 1, se o parâmetro F0 estiver ajustado com 1, a saída K 2 permanece ativa, exceto quando estabelecido nos parâmetros d7, F3, F4 e F5, e o degelo é concluído, decorrida a duração máxima do degelo.

Se o instrumento exibir a temperatura lida pela sonda da câmara piscando (**alarme de temperatura**), a temperatura lida pela sonda da câmara está fora do limite estabelecido no parâmetro A1 ou no parâmetro A2 (veja os parâmetros A0, A1 e A2); nenhuma das saídas tem seu estado modificado.

#### OBSERVAÇÕES

*- se o parâmetro F0 estiver ajustado com 1 durante uma parada dos ventiladores do evaporador, o LED L3 não piscará;*

*- os códigos de alarme aparecem de acordo com uma ordem de prioridade;*

*- durante um ciclo de degelo, o alarme de temperatura é inibido.*

## DADOS TÉCNICOS

<b>DADOS TÉCNICOS</b>	
<b>Caixa:</b>	plástico preto (PC-ABS), auto-extinguível.
<b>Dimensões:</b>	74 x 32 x 65 mm.
<b>Instalação:</b>	em painel, com corte de dimensões 71 x 29 mm, com parafusos de fixação ou mola.

**Grav de proteção:**

IP 54.

**Conexões:** bornes com parafusos com distância 5 mm (alimentação, entrada de medição e saída) para fios de até 2,5 mm², conector macho de 5 pinos com distância 5,08 mm (porta serial).

**Temperatura ambiente:** de 0 a +50 °C (10 ... 90 % de umidade relativa SEM CONDENSANÇAO).

**Alimentação:** 230 Vca ou 115 Vca, 50/60 Hz, 1,5 VA.

**Classe de isolamento:** II.

**Entradas de medição:** 2 (sonda da câmara e evaporador), configuráveis para sondas PTC ou NTC.

**Escala de medição:** de -50 a +150 °C para sonda PTC, de -40 a +110 °C para sonda NTC.

**Escala de configuração:** de -55 a +99 °C.

**Resolução:** 1 °C.

**Mostrador:** 1 mostrador com 3 displays a LED's vermelhos de altura 12,5 mm, com sinal negativo automático e indicação do estado das saídas.

**Saídas:** 3 relés NA, sendo 2 relés de 6 (3) A a 250 Vca para o comando de um compressor de até ½ HP a 250 Vca e dos ventiladores do evaporador e 1 relé de 5 (2) A a 250 Vca para o comando do sistema de degelo.

**Tipo de degelo realizado:** por resistências (degelo elétrico) e por gás quente (e por ciclo reverso), automático e manual.

**Modo de degelo:** por intervalo, temperatura de interrupção e duração máxima.

**Porta serial:** TTL com protocolo de comunicação EVCOBUS, para uso nos sistemas de configuração/ctonagem CLONE e de supervisão de instrumentos RICS.