

DIMENSÕES

DIMENSÕES DE ENCAIXE E CORTE

As dimensões estão indicadas em milímetros.

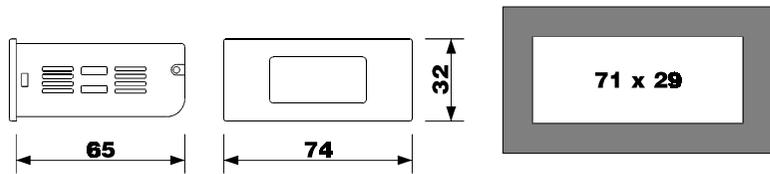


Fig. 3
ds3vi.wmf

INSTALAÇÃO

SUGESTÃO DE FIXAÇÃO

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

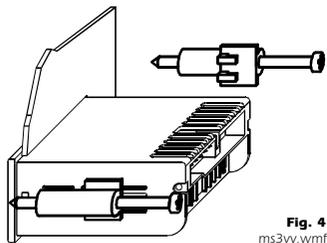


Fig. 4
ms3vv.wmf

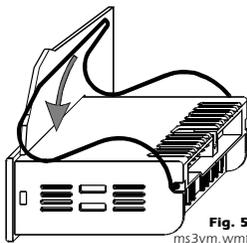


Fig. 5
ms3vm.wmf

CONEXÕES ELÉTRICAS

CONEXÕES A SEREM FEITAS NO EC 3-T80

Exemplo de aplicação

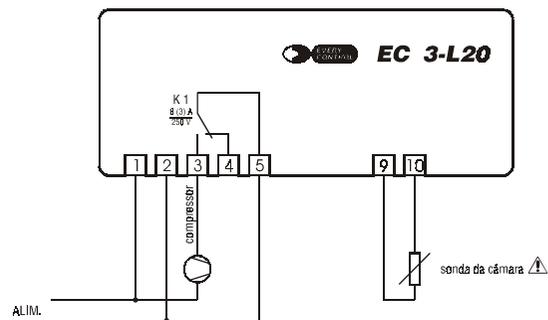


Fig. 6
c3-l20p.wmf

DADOS DO FABRICANTE

EVERY CONTROL S.r.l.

Via Mezzaterra 6, 32036 Sedico 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-L20

Termostato digital de temperatura ON-OFF com controle do compressor e do degelo (por parada do compressor) alimentado pela rede elétrica

Instruções para uso

Versão 1/01 de 12-03-2001

Código EC 3-L20 DOC P001

Arquivo 3l20p.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.



Fig. 1
f3-l20.wmf

INFORMAÇÕES GERAIS

APLICAÇÕES

O EC 3-L20 é um termostato digital de temperatura ON-OFF, para uso em sistemas de refrigeração, através do controle da atividade do compressor e do degelo (por parada do compressor), indicado para ser alimentado diretamente pela rede elétrica (230 Vca).

O instrumento vem pré-configurado de fábrica para aceitar na entrada de medição sonda 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.

O EC 3-L20 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-L20 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 necessitem 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-L20 apresenta dos borneiras a parafuso para fios de até 2,5 mm² (para as conexões de alimentação, entrada de medição e saída), 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 unidade 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 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.

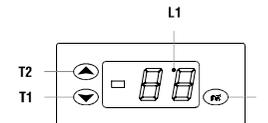


Fig. 2
iu3130.wmf

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-L20 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.

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 o instrumento inicia automaticamente o próximo ciclo de degelo.

Decorrido o tempo de degelo, a partir da início do degelo, o ciclo de degelo é concluído; durante o degelo a saída K 1 é mantida no estado OFF.

Mantendo-se pressionada, por pelo menos quatro segundos, a tecla T2, o instrumento inicia um ciclo de degelo.

AJUSTE DO SETPOINT DE TRABALHO (TEMPERATURA DE TRABALHO)

Para modificar o valor do setpoint de trabalho, mantenha pressionada a tecla T3 (o instrumento exibe o valor atual) 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; durante o acionamento da tecla T3, o LED L1 pisca rapidamente para indicar o modo de ajuste do setpoint de trabalho (ao soltar-se a tecla T3, o instrumento sai automaticamente do modo de ajuste do setpoint de trabalho).

OBSERVAÇÕES

- durante um alarme de erro na memória de dados, o acesso ao modo de ajuste do setpoint de trabalho é negado;
- o setpoint de trabalho é programável dentro dos limites estabelecidos nos parâmetros r1 e r2;
- 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.

AJUSTE DOS PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO

Mantenha pressionadas, ao mesmo tempo, por pelo menos quatro segundos, as teclas **T1** e **T2** (após quatro segundos, o instrumento exibe o código /1).

Para selecionar um parâmetro 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 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

SETPOINT DE TRABALHO
CÓD. MÍN. MÁX. U.M. ST. SETPOINT DE TRABALHO
r1 r2 °C +0 setpoint de trabalho

Estabelece a temperatura associada à saída K 1.

PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO
CÓD. MÍN. MÁX. U.M. ST. ENTRADAS DE MEDIÇÃO
/1 -55 +99 °C/8 0 calibragem

Estabelece um valor a ser somado ao sinal presente na entrada de medição (para corrigir o sinal).

CÓD. MÍN. MÁX. U.M. ST. REGULADOR ON-OFF DA TEMPERATURA ASSOCIADO AO SETPOINT DE TRABALHO E À SAÍDA K 1

r0 **+1** **+15** **°C** **+2** **diferencial (histerese) (S)**

Estabelece o diferencial (histerese) em relação ao setpoint de trabalho.

r1 **-40** **+99** **°C** **-40** **valor mínimo permitido para o setpoint de trabalho**

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.

r2 **-40** **+99** **°C** **+99** **valor máximo permitido para o setpoint de trabalho**

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.

CÓD. MÍN. MÁX. U.M. ST. PROTEÇÃO DA SAÍDA K 1
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.

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.
CÓD. MÍN. MÁX. U.M. ST. REGULADOR DE DEGEL0
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.

d3 1 99 (*) 30 duração de um degelo
Estabelece a duração de um degelo.
d4 0 1 -- 0 degelo na partida do instrumento

Estabelece se o instrumento deve iniciar automaticamente um ciclo de degelo no momen-to 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 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.

db **0** **1** **--** **0** **base de tempo para os parâmetros d0, d3 e d5**

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

0 = a unidade de medida do parâmetro d0 é “hora” e a unidade de medida dos

parâmetros d3 e d5 é “minuto”;

1 = a unidade de medida do parâmetro d0 é “minuto” e a unidade de medida dos

parâmetros d3 e d5 é “segundo”.

OBSERVAÇÕES

- *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 **L1** estiver piscando, um degelo está em andamento

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 la saída é mantida 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 OFF, se um degelo estiver em andamento, o degelo é concluído e o instrumento não inicia automaticamente um degelo enquanto o proble-ma persistir.

OBSERVAÇÕES

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

DADOS TÉCNICOS

DADOS TÉCNICOS	
Caixa:	plástico preto (PC-ABS), auto-extinguível.
Dimensões:	74 x 32 x 65 mm.
Instalação:	em painel, com corte de dimensões 71 x 29 mm, com parafusos de fixação ou mola.
Grau 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
Temperatura ambiente:	de 0 a +60 °C (10 ... 90 % de umidade relativa SEM CONDENSANÇA0).
Alimentação:	230 Vca, 50/60 Hz.
Entradas de medição:	1 para sondas NTC.
Escala de medição:	de -40 a +99 °C
Escala de configuração:	de -40 a +99 °C.
Resolução:	1 °C.
Mostrador:	1 mostrador com 2 displays a LED’s vermelhos de altura 12,5 mm, com sinal negativo automático e indicação do estado da saída, indicação do estado do degelo.
Saídas:	1 relê de 8 (3) A a 250 Vca para o comando de um compressor de até ½ HP a 250 Vca.
Tipo de degelo realizado:	por parada do compressor, automático e manual.
Modo de degelo:	por intervalo e duração.