

EC 3-195

Controlador digital de temperatura com gerenciamento do compressor, ventiladores do evaporador e degelo (por tempo e temperatura) com função de relógio em tempo real ("Real Time Clock")

Módulo de instruções

Versão 1.799, de 10 de dezembro de 1999

Código EC 3-195-PCC-P006

Arquivo 3195p.055

IMPORTANTE:

O uso deste novo instrumento é simples e fácil; entretanto, por motivo de segurança, é necessário ler atentamente estas instruções antes da instalação e utilização e seguir todas as observações.

É muito importante que este manual seja mantido em local de fácil acesso, para facilitar futuras consultas.



Fig. 1
EC 3-195.wmf

INFORMAÇÕES GERAIS

APLICAÇÕES

O EC 3-195 é um termostato digital ON-OFF desenvolvido para o controle de sistemas de refrigeração através do controle do compressor, dos ventiladores do evaporador e do degelo (por tempo ou temperatura); o aparelho apresenta também uma entrada digital multifunção, configurável para alterar a atividade das saídas (por exemplo: iniciar automaticamente um ciclo de degelo, manter a saída do compressor no estado ON, etc.) e a função "Real Time Clock" (indicada para estabelecer a hora e o minuto reais), cuja função é de planejar até seis ciclos de degelo diários e para programar alterações na temperatura de trabalho (rede da Economia de Energia).

O instrumento vem pré-configurado de fábrica para aceitar, nas entradas de medição sondas PTC ou NTC, atualmente empregadas na área de refrigeração.

O EC 3-195 está disponível no formato 74 x 32 mm e é indicado para instalação em painéis ou quadros de comando, com parafusos de fixação ou mole.

PREPARATIVOS

INSTALAÇÃO

O EC 3-195 é indicado para instalação em painel ou quadros de comando, em corte de dimensões 71 x 29 mm, com fixação por parafusos ou mole de pressão (as dimensões da encaixe e função estão representadas na figura 3, os sistemas de fixação sugeridos estão representados nas figuras 4 e 5).

OBSERVAÇÕES

- a espessura do painel deve estar entre 1 e 5 mm;
- certifique-se de que as condições de uso (temperatura ambiente, umidade de 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 fluxos de ventilação (portas, cobertores, etc.), a fontes de calor (aquecedores, condutores de gás quente, etc.), de locais sujeitos a: luz solar direta, chuva, umidade, poeira excessiva, vibrações mecânicas ou choques; de aparelhos com forte emissão eletromagnética (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 sinais 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 3-195 apresenta duas bornes para parafusos parafusos de até 2,5 mm² (para as conexões de alimentação, entradas e saídas) e um conector macho de 5 vias (para uso no sistema de configuração: oração: GLOWE e de supervisão de instrumentos RIGS), localizados no painel traseiro do instrumento (as ligações e serem feitas são 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 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 7 e 8, mesmo se, aparentemente, o instrumento estiver apagado;
- acrescente às sondas uma proteção, para isolá-las contra eventuais contatos com as partes mecânicas do equipamento, ou utilize sondas isoladas de fabricação;
- acrescente às saídas uma proteção (por exemplo, um fusível) para protegê-las 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.

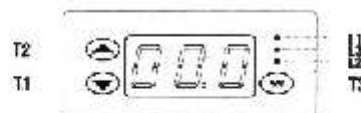


Fig. 2
ec3195.wmf

Quando existe uma condição de alarme, o instrumento exibe piscando o código de alarme e o buzzer emite um som intermitente, até que a causa que provocou o alarme desapareça (veja a seção INDICAÇÕES E ALARMES); ao pressionar-se a tecla T1 durante um alarme, o buzzer é silenciado.

O EC 3-195 apresenta um setpoint de trabalho e diversos parâmetros de configuração, que são gravados em uma memória permanente, sendo configuráveis para controlar a temperatura e o funcionamento barto do degelo como dos ventiladores do evaporador e dos alarmes, 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 da câmara ultrapassar o valor do setpoint mais o diferencial ("histerese"), a saída é ativada, exceto quando estiver ocorrendo um degelo ou tempo de drenagem.

A saída K 2 está associada aos ventiladores do evaporador, e é mantida no estado ON, exceto quando estabelecido de outra maneira com os parâmetros do grupo E.

Se o instrumento estiver configurado para realizar um degelo depois de transcorrido o intervalo de degelo, caso as condições sejam favoráveis (a temperatura lida pela sonda do evaporador deve estar abaixo do setpoint de fim de degelo), o instrumento inicia automaticamente um ciclo de degelo; se o instrumento estiver configurado para realizar degelos em tempo real, o instrumento inicia automaticamente um ciclo de degelo em cada um dos horários programados nos parâmetros do grupo Hd, baseado na hora e minuto reais estabelecidos no parâmetro rtc.

Um ciclo de degelo consiste em três fases (o degelo propriamente dito, o tempo de drenagem e a parada dos ventiladores do evaporador após a drenagem), que acontecem em sequência, ou seja, a conclusão de uma fase corresponde ao início da próxima.

A saída K 3 está associada ao degelo, permanecendo ativa enquanto o degelo acontece, até que a temperatura lida pela sonda do evaporador atinja o setpoint de fim de degelo, fazendo com que o degelo se conclua e o instrumento inicie automaticamente a drenagem. Se o instrumento estiver configurado para realizar degelos por resistência (degelo elétrico), durante um degelo, a saída do compressor é mantida no estado OFF; se o instrumento estiver configurado para realizar degelos a gás quente (ou por ciclo inverso) durante um degelo, a saída do compressor permanece continuamente ativa.

Decorrido o tempo de drenagem, a partir da conclusão de um degelo, o instrumento passa automaticamente ao tempo de parada dos ventiladores do evaporador após a drenagem; durante um tempo de drenagem, a saída do compressor é mantida no estado OFF.

Decorrido o tempo de parada dos ventiladores do evaporador após a drenagem, o ciclo de degelo é concluído; durante o tempo de parada dos ventiladores após a drenagem, os ventiladores do evaporador são mantidos no estado OFF.

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

No modo estabelecido com os parâmetros do grupo Hr, de acordo com a hora e o minuto reais estabelecidos no parâmetro r0, o instrumento inicia um ciclo de Economia de Energia, durante um ciclo da Economia de Energia, a saída do compressor é associada ao setpoint de trabalho auxiliar, permanecendo ativada até a temperatura lida pela sonda da câmara atingir o setpoint de trabalho auxiliar. Quando a temperatura lida pela sonda da câmara ultrapassa o setpoint de trabalho auxiliar mais o diferencial (histerese), a saída é ativada, mesmo quando estiver acontecendo um degelo ou tempo de drenagem.

Avançando-se a entrada multifunção, o instrumento altera as saídas, de acordo com as opções estabelecidas nos parâmetros do grupo I.

SETPOINT DE TRABALHO

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 do setpoint de trabalho), 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 com os parâmetros r1 e r2;
- se o parâmetro r5 estiver ajustado com 1, a alteração do setpoint de trabalho não pode ser efetuada. Para modificar o setpoint de trabalho, altere o valor do parâmetro r5 para 0, e depois faça a alteração;
- 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.

SETPOINT DE TRABALHO

CÓD.	MÍN.	MÁX.	U.M.	ST.	SETPOINT DE TRABALHO
r1	r2	(°)	0,0		setpoint de trabalho

Estabelece a temperatura associada à saída do compressor.

PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO

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 -10 (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 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 do valor do parâmetro AB não apresenta efeito imediato; para isso, após a modificação, desligue e ligue novamente o instrumento;
- 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.

PARÂMETROS DE CONFIGURAÇÃO

CÓD.	MÍN.	MÁX.	U.M.	ST.	PASSWORD
PA	-55	99	---	0	senha (S)

É a senha que permite o acesso ao segundo nível.

CÓD.	MÍN.	MÁX.	U.M.	ST.	ENTRADA DE MEDIÇÃO
------	------	------	------	-----	--------------------

/A- 1 3 --- 1 Modo de sonda

Estabelece o tipo de sonda que o instrumento aceita nas entradas de medição:

1 = sonda PTC ; 3 = sonda NTC

/A	-10	+10,0 (°)	0,0	calibração da sonda da câmara (S)
----	-----	-----------	-----	-----------------------------------

Estabelece um valor a ser somado ao sinal lido pela sonda da câmara (por exemplo, para corrigir a altura).

/Ab	-10	+10,0 (°)	0,0	calibração da sonda do evaporador (S)
-----	-----	-----------	-----	---------------------------------------

Válido somente se o parâmetro AB estiver ajustado com 1. Estabelece um valor a ser somado ao sinal lido pela sonda do evaporador (para corrigir a leitura).

Para visualizar a temperatura lida pela sonda do evaporador, veja a seção PARÂMETROS ADICIONAIS.

/S	0	1	---	1	ponto decimal
----	---	---	-----	---	---------------

Válido somente se o parâmetro r8 estiver ajustado com 1. Estabelece a precisão com que a temperatura é exibida:

0 = a temperatura é exibida com precisão de 1 °C;

1 = a temperatura é exibida com precisão de 0,1 °C.

/U	0	1	---	1	unidade de medida
----	---	---	-----	---	-------------------

Estabelece a unidade de medida a ser utilizada para temperatura.

0 = a unidade de medida é o grau Fahrenheit;

1 = a unidade de medida é o grau Celsius.

/Ab	0	1	---	1	habilitação da sonda do evaporador
-----	---	---	-----	---	------------------------------------

Estabelece se a sonda do evaporador está habilitada:

0 = a sonda do evaporador não está habilitada;

1 = a sonda do evaporador está habilitada.

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

r0 +0,1 +15,0 (°) +1,0 diferencial (histerese) (S)

Estabelece o diferencial (histerese) em relação ao setpoint de trabalho e ao setpoint auxiliar (estabelecido no parâmetro r8).

r1 -99 +99,0 (°) -50 valor mínimo permitido para o setpoint de trabalho

Estabelece o mínimo setpoint de trabalho programável; o instrumento faz com que o valor estabelecido com o parâmetro r1 automaticamente esteja sempre acima do menor setpoint de trabalho programável, estabelecido com o parâmetro r2.

r2 -99 +99,0 (°) +50,0 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 maior setpoint de trabalho programável estabelecido com o parâmetro r1.

r5 0 1 --- 0 travamento da alteração do setpoint de trabalho

Permite se o setpoint de trabalho pode ou não ser modificado:

0 = o setpoint de trabalho pode ser modificado;

1 = o setpoint de trabalho não pode ser modificado.

r8 -99 +99,0 (°) 0,0 setpoint de trabalho auxiliar

Válido somente se o parâmetro i0 estiver ajustado com 6 ou 7, ou se o parâmetro Hr2 estiver ajustado com valores diferentes de 0,0; estabelece a temperatura associada à saída do compressor durante a ativação da entrada digital multifunção, e durante um ciclo da Economia de Energia.

CÓD.	MÍN.	MÁX.	U.M.	ST.	PROTEÇÃO DA SAÍDA DO COMPRESSOR
------	------	------	------	-----	---------------------------------

C0 0 240 min 1 atraso do compressor na partida do instrumento

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

C1 0 240 min 5 atraso do compressor após a última partida

Estabelece o tempo que inicia a ativação da saída do compressor, a partir do momento de sua última partida.

C2 0 240 min 3 atraso do compressor após a última parada

Estabelece o tempo que inicia a ativação da saída do compressor, a partir do momento de sua última parada.

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

Estabelece o atraso mínimo para a ativação/desativação da saída por um tempo fixo:

0 = sem atraso;

1 = exceto um atraso de 2 s para a ativação/desativação da saída.

C5 1 240 min 10 tempo de ciclo para ativação da saída durante um alarme de erro na sonda da câmara

Estabelece o tempo de ciclo para ativação da saída do compressor de acordo com o percentual estabelecido no parâmetro C6, durante um alarme de erro na sonda da câmara.

C6 0 100 % 50 percentual do tempo de ciclo para ativação da saída durante um alarme de erro na sonda da câmara

Estabelece a porcentagem do tempo de ciclo (estabelecido no parâmetro C6) na qual a saída deve permanecer ativada durante o tempo de ciclo durante um alarme de erro na sonda da câmara, exceto quando estabelecido nos parâmetros C0, C1, C2 e C4.

CÓD.	MÍN.	MÁX.	U.M.	ST.	GERENCIAMENTO DE DEGEL
------	------	------	------	-----	------------------------

d0 0 99 hora 8 intervalo de degelo

Válido somente se o parâmetro dE estiver ajustado com valores diferentes de 3.

Se o parâmetro dE estiver ajustado com 0, estabelece o intervalo de tempo que é ser contado a partir do momento em que o instrumento é ligado ou do momento em que o instrumento inicia um ciclo de degelo, até o momento em que o instrumento inicia o próximo ciclo de degelo.

Se o parâmetro dE estiver ajustado com 1, corresponde ao intervalo de tempo no qual a saída do compressor deve permanecer ativa, a partir do momento em que o instrumento é ligado ou do momento em que o instrumento inicia um ciclo de degelo, a fim de que o instrumento possa iniciar automaticamente o próximo ciclo de degelo.

Se o parâmetro dE estiver ajustado com 2, corresponde ao intervalo de tempo no qual a temperatura lida pela sonda do evaporador deve estar abaixo do setpoint estabelecido no parâmetro dE a partir do momento em que o instrumento é ligado ou do momento em que um degelo é concluído, a fim de que o instrumento possa iniciar 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 com o parâmetro d4.

d1	0	1	—	1	tipo do degelo
Estabelece o tipo de degelo a ser realizado pelo instrumento:					
0 = por resistência (elétrico);					
1 = a gás quente (ou ciclo reverso)					
d2	-99	+99,0 (*)	+2,0	setpoint de fim de degelo	
Válido somente se o parâmetro (Ab estiver ajustado com 1; Estabelece a temperatura medida pela sonda do evaporador, na qual um degelo é interrompido.					
d3	0	99	min	30	duração máxima de degelo
Estabelece a duração máxima de um degelo.					
Decorre da duração máxima do degelo a partir do momento em que o instrumento inicia um ciclo de degelo, se a temperatura lida pela sonda do evaporador estiver abaixo do setpoint estabelecido no parâmetro d 2, o degelo se conclui.					
Se o parâmetro d 3 estiver ajustado com 0, o instrumento não inicia ciclos de degelo					
d4	0	1	—	0	ciclo de degelo na partida do instrumento
Estabelece se o instrumento deve iniciar obrigatoriamente, um ciclo de degelo no momento em que o instrumento é ligado:					
0 = sem degelo quando o instrumento é ligado;					
1 = caso as condições estejam favoráveis, o instrumento inicia um ciclo de degelo quando é ligado					
d5	0	99	min	0	atraso do degelo na partida do instrumento
Se ambos os parâmetros d 4 e d 5 estiverem ajustados com 0, corresponde ao intervalo de tempo a ser somado ao intervalo estabelecido no parâmetro d 0, o tempo total obtido corresponde ao intervalo contado a partir do momento em que o instrumento é ligado, até o momento em que o instrumento inicia o próximo ciclo de degelo;					
Se o parâmetro d 4 estiver ajustado com 0 e o parâmetro d 5 estiver ajustado com 1, corresponde ao intervalo de tempo a ser somado ao intervalo estabelecido no parâmetro d 0, o tempo total obtido corresponde ao intervalo no qual a saída do compressor deve ser mantida ativada a partir do momento em que o instrumento é ligado a fim de que o instrumento possa iniciar automaticamente o próximo ciclo de degelo;					
Se o parâmetro d 4 estiver ajustado com 0 e o parâmetro d 5 estiver ajustado com 2, corresponde ao intervalo de tempo a ser somado ao intervalo estabelecido no parâmetro d 0; o tempo total obtido corresponde ao intervalo de tempo no qual a temperatura, lida pela sonda do evaporador, deve estar abaixo do setpoint estabelecido no parâmetro d 1, a partir do momento em que o instrumento é ligado, a fim de que o instrumento possa iniciar automaticamente o próximo ciclo de degelo;					
Se o parâmetro d 4 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;					
Se o parâmetro d 5 estiver ajustado com 1, estabelece o atraso com o qual o instrumento inicia um ciclo de degelo, a partir do momento em que a entrada digital multifunção é ativada.					
A ativação manual de um ciclo de degelo durante a contagem do atraso estabelecido no parâmetro d 5 interrompe o atraso.					
d6	0	1	—	1	travamento da exibição da temperatura a partir do início do ciclo de degelo
Estabelece se o instrumento deve travar a exibição da temperatura a partir do momento em que o instrumento inicia um ciclo de degelo;					
0 = o instrumento continua exibindo a temperatura da câmara a partir do início do ciclo de degelo;					
1 = se, no momento em que o instrumento inicia um ciclo de degelo, a temperatura lida pela sonda da câmara estiver abaixo do valor obtido pela soma do setpoint de trabalho com o diferencial (histerese) estabelecido no parâmetro r 0, esta soma corresponde à temperatura acima da qual a exibição da temperatura é travada; se, no momento em que o instrumento inicia um ciclo de degelo, a temperatura lida pela sonda da câmara estiver acima do valor obtido pela soma do setpoint de trabalho com o diferencial (histerese) estabelecido no parâmetro r 0, a exibição da temperatura é travada até que a temperatura esteja abaixo desta soma, voltando ao caso anterior; o travamento da exibição da temperatura ocorre a partir da conclusão de um ciclo de degelo, assim que a temperatura lida pela sonda da câmara fica abaixo da temperatura acima da qual o travamento da exibição da temperatura é ativado (se, durante um ciclo de degelo, o setpoint de trabalho é modificado, voltando aos casos anteriores, então que o travamento da exibição da temperatura ocorre a partir do momento da conclusão de um ciclo de degelo);					
A ativação de um alarme de temperatura que se manifesta durante o travamento da exibição da temperatura provoca o destravamento da exibição da temperatura, e a temperatura, lida pela sonda da câmara, é exibida novamente.					
d7	0	15	min	2	tempo de drenagem
Estabelece a duração de uma drenagem, a ser contada a partir da conclusão de um degelo.					
d9	0	1	—	0	degelo a gás quente forçado
Válido somente se o parâmetro d 1 estiver ajustado com 1; Estabelece se a contagem dos tempos de proteção estabelecidos nos parâmetros C 0, C 1, C 2 e C 4 é respeitada ou instantânea em que o instrumento inicia um ciclo de degelo a gás quente;					
0 = os tempos de proteção do compressor serão contados e, em seguida, o instrumento inicia o degelo a gás quente;					
1 = no momento em que o instrumento inicia um ciclo de degelo, os tempos de inibição da saída do compressor são interrompidos.					
dE	0	3	—	0	tipo de contagem do intervalo de degelo
Estabelece o tipo de contagem do intervalo de degelo que o instrumento deve realizar:					
0 = período (o intervalo de degelo corresponde ao intervalo de tempo, contado a partir do momento em que o instrumento é ligado ou do momento em que o instrumento inicia um ciclo de degelo, até o momento em que o instrumento inicia o próximo ciclo de degelo);					
1 = pela soma dos tempos de ativação da saída do compressor (o intervalo de degelo corresponde ao intervalo no qual a saída do compressor deve permanecer ativa, a partir do momento em que o instrumento é ligado, ou do momento em que o instrumento inicia um ciclo de degelo, a fim de que o instrumento possa atuar automaticamente o próximo ciclo de degelo);					
2 = pela soma dos tempos em que a temperatura lida pela sonda do evaporador permaneceu abaixo do setpoint estabelecido no parâmetro d F (o intervalo de degelo corresponde ao intervalo de tempo no qual a temperatura, lida pela sonda do evaporador, deve permanecer abaixo do setpoint estabelecido com o parâmetro d F, a partir do momento					

em que o instrumento é ligado ou do momento em que um degelo é concluído, a fim de que o instrumento possa iniciar o próximo ciclo de degelo);					
3	em tempo real (o instrumento inicia automaticamente um ciclo de degelo em cada horário estabelecido nos parâmetros Hc1, Hd1, Hc2, Hd2, Hc3, Hd3, Hc4, Hd4, Hc5 e Hd5, de acordo com a hora e o minuto estabelecidos no parâmetro Hc. Veja a seção HORA E MINUTO REAIS).				
d F	-99	+99,0 (*)	0,0	setpoint para habilitação da contagem do intervalo de degelo	
Válido somente se o parâmetro d E estiver ajustado com 2; Estabelece a temperatura, lida pela sonda do evaporador, acima da qual a contagem do intervalo de degelo é suspensa					
CÓD. MÍN. MÁX. U.M. ST. REGULADOR DE ALARME					
A 0	-0,1	+15,0 (*)	+2,0	diferencial (histerese)	
Estabelece o diferencial (histerese) em relação aos parâmetros A1A e A1B.					
A1A	-99	+99,0 (*)	-10	setpoint para o alarme de mínima temperatura	
Se o parâmetro A1A estiver ajustado com 1, estabelece um valor a ser somado ao setpoint de trabalho e ao setpoint auxiliar (estabelecido no parâmetro r 8); o valor obtido corresponde à temperatura, lida pela sonda da câmara, abaixo da qual o alarme de mínima temperatura é ativado;					
Se o parâmetro A1A estiver ajustado com 2, estabelece a temperatura, lida pela sonda da câmara, abaixo da qual o alarme de mínima temperatura não é ativado;					
A2A	0	2	—	1	modo de alarme de mínima temperatura
Estabelece o modo de alarme de mínima temperatura do instrumento:					
0 = o alarme de mínima temperatura de não é ativado;					
1 = alarme de mínima temperatura relativo ao setpoint de trabalho e ao setpoint auxiliar (estabelecido no parâmetro r 8);					
2 = alarme de mínima temperatura absoluto.					
A1b	-99	+99,0 (*)	+10,0	setpoint para o alarme de máxima temperatura	
Se o parâmetro A1b estiver ajustado com 1, estabelece um valor a ser somado ao setpoint de trabalho e ao setpoint auxiliar (estabelecido no parâmetro r 8); o valor obtido corresponde à temperatura, lida pela sonda da câmara, acima da qual o alarme de máxima temperatura é ativado;					
Se o parâmetro A1b estiver ajustado com 2, estabelece a temperatura, lida pela sonda da câmara, acima da qual o alarme de máxima temperatura não é ativado;					
Se o parâmetro A1b estiver ajustado com 0, o alarme de máxima temperatura não é ativado.					
A2b	0	2	—	1	modo de alarme de máxima temperatura
Estabelece o modo de alarme de máxima temperatura do instrumento:					
0 = o alarme de máxima temperatura de não é ativado;					
1 = alarme de máxima temperatura relativo ao setpoint de trabalho e ao setpoint auxiliar (estabelecido no parâmetro r 8);					
2 = alarme de máxima temperatura absoluto.					
A3	0	240	min	120	tempo de inibição do alarme de máxima temperatura na partida do instrumento
Estabelece o tempo que inibe o alarme de máxima temperatura a partir do momento em que o instrumento é ligado					
A ativação de um alarme de temperatura de mínima, durante a contagem do tempo estabelecido no parâmetro A 3, interrompe a contagem deste tempo.					
A5	-1	120	min	30	tempo de inibição do buzzer pela indicação do alarme da entrada digital multifunção
Válido somente se o parâmetro d 0 estiver ajustado com valores diferentes de 0; Estabelece o tempo que inibe o buzzer pela indicação de alarme da entrada digital multifunção, a partir do momento em que a condição de alarme da entrada multifunção se manifesta.					
Se o parâmetro A 5 estiver ajustado com -1, durante um alarme da entrada digital multifunção, o buzzer não é ativado.					
A6	0	240	min	6	tempo de inibição do alarme de temperatura
Estabelece o tempo que inibe a ativação do alarme de temperatura a partir do momento em que a condição de alarme de temperatura se manifesta.					
A7	0	240	min	15	tempo de inibição do alarme de máxima temperatura a partir da conclusão do ciclo de degelo
Estabelece o tempo que inibe a ativação do alarme de máxima temperatura a partir do momento da conclusão de um ciclo de degelo					
A ativação de um alarme de temperatura de mínima, durante a contagem do tempo estabelecido com o parâmetro A 7, interrompe este tempo.					
A8	0	3	—	0	tipo de alarme de temperatura a ser registrado
Estabelece durante qual alarme de temperatura o instrumento deve registrar a temperatura lida pela sonda da câmara:					
0 = o instrumento não registra a temperatura lida pela sonda da câmara;					
1 = o instrumento registra a temperatura lida pela sonda da câmara durante um alarme de mínima temperatura;					
2 = o instrumento registra a temperatura lida pela sonda da câmara durante um alarme de máxima temperatura					
3 = o instrumento registra a temperatura lida pela sonda da câmara durante um alarme de mínima temperatura e durante um alarme de máxima temperatura.					
Se o parâmetro A 8 estiver ajustado com 0, na próxima saída do modo de ajuste dos parâmetros de configuração, as temperaturas registradas durante um alarme de temperatura é apagada.					
Se o parâmetro A 8 estiver ajustado com 1, na próxima saída do modo de ajuste dos parâmetros de configuração, a temperatura registrada durante um alarme de máxima temperatura é apagada.					
Se o parâmetro A 8 estiver ajustado com 2, na próxima saída do modo de ajuste dos parâmetros de configuração, a temperatura registrada durante um alarme de mínima temperatura é apagada.					
Para visualizar e apagar a temperatura registrada durante um alarme de temperatura, veja a seção PARÂMETROS ADICIONAIS					
A9	1	15	s	1	intervalo de registro
Válido somente se o parâmetro A 8 estiver ajustado com valores diferentes de 0; Estabelece o intervalo de tempo a ser contado, a partir do momento em que o alarme de temperatura se manifesta ou do momento em que o instrumento registra a temperatura, lida pela sonda da câmara, durante um alarme de temperatura, até o momento em que o instrumento faz o próximo registro da temperatura lida pela sonda da câmara, durante um alarme de temperatura.					
Durante um alarme de mínima temperatura, a temperatura lida pela sonda da câmara não é registrada, caso esta seja mais alta que a temperatura registrada anteriormente.					

Durante um alarme de máxima temperatura, a temperatura lida pela sonda da câmara não é registrada, caso esta seja mais baixa que a temperatura registrada anteriormente.

A A 0 240 min 0 tempo de inibição do alarme de temperatura a partir da ativação/desativação da entrada digital multifunção e ativação/conclusão do ciclo de Economia de Energia

Válido somente se o parâmetro 0 estiver ajustado com 0 ou 7, ou se o parâmetro H2 estiver ajustado com valores diferentes de 0,3; Estabelece o tempo que inibe o alarme de mínima/máxima temperatura, relativo ao setpoint de trabalho e ao setpoint auxiliar (estabelecido no parâmetro 1 B), a partir do momento da ativação/desativação da entrada digital multifunção, do momento em que o instrumento ativa um ciclo de Economia de Energia, e do momento em que um ciclo de Economia de Energia é concluído.

A b 0 1 --- 1 funcionamento dos tempos de inibição

Estabelece um vínculo entre os tempos estabelecidos nos parâmetros A 5 e A 6.

0 = nenhum vínculo é estabelecido.

1 = a ativação de um alarme de temperatura que se manifesta durante um alarme da entrada digital multifunção é inibida pelo tempo estabelecido no parâmetro A 5, a partir do momento em que a condição de alarme da entrada digital multifunção desaparece, e a ativação de um alarme de temperatura que se manifesta durante um alarme da entrada digital multifunção, que não desaparece até a conclusão do tempo estabelecido no parâmetro A 5, é posteriormente inibida pelo tempo estabelecido no parâmetro A 6.

COD. MÍN. MÁX. U.M. ST. REGULADOR DOS VENTILADORES DO EVAPORADOR ASSOCIADO À SAÍDA DOS VENTILADORES DO EVAPORADOR

F1 -99 +99,0 (*) -1,0 setpoint de parada dos ventiladores

Válido somente se o parâmetro /Ab estiver ajustado com 1 e se o parâmetro F7 estiver ajustado com 3 ou 4, de acordo com o modo estabelecido no parâmetro F 8; Estabelece a temperatura, lida pela sonda do evaporador, acima da qual a saída dos ventiladores do evaporador é desativada.

F2 +0,1 +15,0 (*) +2,0 diferencial (histerese)

Válido somente se o parâmetro /Ab estiver ajustado com 1 e se o parâmetro F7 estiver ajustado com 3 ou 4. Estabelece o diferencial (histerese) em relação ao parâmetro F1.

F4 0 2 --- 0 funcionamento dos ventiladores durante o degelo e a drenagem

Estabelece o funcionamento da saída dos ventiladores do evaporador durante um degelo e o respectivo tempo de drenagem:

0 = durante um degelo e a respectiva drenagem, a saída é mantida no estado OFF;

1 = durante um degelo e a respectiva drenagem, a saída é mantida no estado ON;

2 = o funcionamento da saída durante um degelo e a respectiva drenagem é estabelecido no parâmetro F7.

F5 0 15 min 2 tempo de parada dos ventiladores do evaporador

Estabelece a duração do tempo de parada dos ventiladores do evaporador após o tempo de drenagem.

F6 0 1 --- 0 tipo de setpoint de parada dos ventiladores

Válido somente se o parâmetro /Ab estiver ajustado com 1 e se o parâmetro F7 estiver ajustado com 3 ou 4; Estabelece o tipo de setpoint de parada dos ventiladores do instrumento:

0 = absoluto (o setpoint de parada dos ventiladores corresponde à temperatura, lida pela sonda do evaporador, na qual a saída dos ventiladores do evaporador é desativada);

1 = relativo à temperatura lida pela sonda da câmara (o valor obtido pela diferença entre o valor absoluto do setpoint de parada dos ventiladores e a temperatura lida pela sonda da câmara corresponde à temperatura, lida pela sonda do evaporador, na qual a saída dos ventiladores do evaporador é desativada).

F7 0 4 --- 1 funcionamento dos ventiladores durante a operação normal do instrumento

Estabelece o funcionamento da saída dos ventiladores do evaporador durante a operação normal do instrumento:

0 = durante a operação normal, a saída dos ventiladores do evaporador é mantida no estado OFF;

1 = durante a operação normal, a saída dos ventiladores do evaporador é mantida no estado ON;

2 = durante a operação normal, a saída dos ventiladores do evaporador é mantida no estado ON e durante o estado OFF da saída do compressor, a saída dos ventiladores do evaporador é mantida no estado OFF;

3 = durante a operação normal, a saída está associada ao setpoint estabelecido no parâmetro F1, permanecendo ativa até a temperatura lida pela sonda do evaporador atingir o setpoint estabelecido no parâmetro F1, sem ultrapassar o valor do setpoint estabelecido no parâmetro F1 menos o valor do diferencial (histerese) estabelecido no parâmetro F2;

4 = durante a operação normal, a saída está associada ao setpoint estabelecido no parâmetro F1, permanecendo continuamente ligada até a temperatura lida pela sonda do evaporador atingir o setpoint estabelecido no parâmetro F1, sem ultrapassar o valor do setpoint estabelecido no parâmetro F1 menos o valor do diferencial (histerese) estabelecido no parâmetro F2 e, durante o estado OFF da saída do compressor, a saída dos ventiladores do evaporador é mantida no estado OFF.

COD. MÍN. MÁX. U.M. ST. ENTRADA DIGITAL

I 0 7 --- 4 ação executada durante a ativação da entrada digital multifunção

Estabelece a ação executada durante a ativação da entrada digital multifunção:

0 = nenhuma ação é executada;

1 = se as condições estiverem favoráveis (a temperatura lida pela sonda do evaporador deve estar abaixo do setpoint estabelecido no parâmetro I 2), ativando-se a entrada digital multifunção, o instrumento inicia um ciclo de degelo;

2 = durante a ativação da entrada digital multifunção, se uma saída estiver associada à lâmpada da câmara, a saída da lâmpada da câmara é mantida no estado ON;

3 = durante a ativação da entrada digital multifunção, a saída do compressor, exceto quando estabelecido nos tempos da proteção da saída do compressor, é mantida no estado ON, e, se uma saída estiver associada à lâmpada da câmara, a lâmpada da câmara é mantida no estado ON;

4 = durante a ativação da entrada digital multifunção, as saídas do compressor e dos ventiladores do evaporador são mantidas no estado OFF, e, se uma saída estiver

associada à lâmpada da câmara, a saída da lâmpada da câmara é mantida no estado ON.

5 = durante a ativação da entrada digital multifunção, a saída dos ventiladores do evaporador é mantida no estado OFF, e, se uma saída estiver associada à lâmpada da câmara a saída da lâmpada da câmara é mantida no estado ON;

6 = durante a ativação da entrada digital multifunção, o setpoint estabelecido no parâmetro I 6 corresponde à temperatura associada à saída do compressor;

7 = durante a ativação da entrada digital multifunção, o setpoint estabelecido no parâmetro I 6 corresponde à temperatura associada à saída do compressor, e, se uma saída estiver associada à lâmpada da câmara, a lâmpada da câmara é mantida no estado OFF.

Se o parâmetro I 0 estiver ajustado com 3 ou 4, a ativação de um alarme da entrada digital multifunção que se manifesta durante um ciclo de degelo altera o estado da saída do compressor, a partir do momento da conclusão do ciclo de degelo.

I 1 0 1 --- 0 tipo de contato da entrada digital multifunção

Estabelece o tipo de contato da entrada digital multifunção:

0 = contato normalmente aberto (NA ou NO);

1 = contato normalmente fechado (NF ou NC).

I 6 0 1 --- 1 visualização da indicação "Ain" piscando durante um alarme da entrada digital multifunção

Estabelece se o instrumento deve exibir a indicação "Ain" piscando durante um alarme da entrada digital multifunção:

0 = o instrumento não exibe a indicação "Ain" durante um alarme da entrada digital multifunção;

1 = durante um alarme da entrada digital multifunção, o instrumento exibe a indicação "Ain" piscando.

COD. MÍN. MÁX. U.M. ST. CONEXÃO EM REDE SERIAL COM PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO EVCCBUS

L1 1 16 --- 1 endereço do instrumento

Estabelece o endereço pelo qual o instrumento (slava) é identificado, quando interligado a uma rede serial com protocolo de comunicação EVCCBUS, gerenciada por um master (como, por exemplo, um microcomputador).

L2 0 7 --- 6 grupo do instrumento

Estabelece o grupo ao qual o instrumento (slava) está associado, quando interligado a uma rede serial com protocolo de comunicação EVCCBUS, gerenciada por um master (como, por exemplo, um microcomputador).

L4 0 3 --- 1 velocidade de comunicação (baud rate)

Estabelece a velocidade com a qual são transmitidos os dados em uma rede serial com protocolo de comunicação EVCCBUS.

0 = 1.200 bps;

1 = 2.400 bps (recomendado);

2 = 4.800 bps;

3 = 9.600 bps.

COD. MÍN. MÁX. U.M. ST. GERENCIAMENTO DA ECONOMIA DE ENERGIA

H1 0,0 23,5 hora 0,0 horário da ativação do ciclo de Economia de Energia (§)

Estabelece o horário em que o instrumento ativa um ciclo de Economia de energia, de acordo com a hora e o minuto reais estabelecidos com o parâmetro H1c (veja a seção HORA E MINUTO REAIS); por exemplo: para fazer o instrumento iniciar o ciclo de Economia de Energia todos os dias às 18h30min, ajuste o parâmetro H1c com 16,3).

H2 0,0 23,5 hora 0,0 duração do ciclo de Economia de Energia (§)

Estabelece a duração de um ciclo de Energy Saving (por exemplo: para a duração do ciclo de Economia de Energia seja de 2 horas e 30 minutos, ajuste o parâmetro H2 com 2,3).

COD. MÍN. MÁX. U.M. ST. DEGELQ EM TEMPO REAL

Hd1 0,0 23,6 hora --- horário do início do primeiro ciclo de degelo (§)

Válido somente se o parâmetro I 6 estiver ajustado com 3. Estabelece o horário em que o instrumento inicia automaticamente o primeiro ciclo de degelo, de acordo com a hora e o minuto reais estabelecidos no parâmetro H1c (veja a seção HORA E MINUTO REAIS); por exemplo: para fazer o instrumento iniciar automaticamente o primeiro ciclo de degelo todos os dias às 10h30min, ajuste o parâmetro Hd1 com 10,3).

Se o parâmetro Hd1 estiver ajustado com "—", o instrumento não inicia automaticamente o primeiro ciclo de degelo.

Hd2 0,0 23,6 hora --- horário do início do segundo ciclo de degelo (§)

Apresenta a mesma função do parâmetro Hd1.

Hd3 0,0 23,6 hora --- horário do início do terceiro ciclo de degelo (§)

Apresenta a mesma função do parâmetro Hd1.

Hd4 0,0 23,6 hora --- horário do início do quarto ciclo de degelo (§)

Apresenta a mesma função do parâmetro Hd1.

Hd5 0,0 23,6 hora --- horário do início do quinto ciclo de degelo (§)

Apresenta a mesma função do parâmetro Hd1.

Hd6 0,0 23,6 hora --- horário do início do sexto ciclo de degelo (§)

Apresenta a mesma função do parâmetro Hd1.

OBSERVAÇÕES

- o símbolo (§) indica que o parâmetro é acessado no primeiro nível;

- o símbolo (*) indica que a unidade de medida depende do parâmetro I 6;

- a ativação de um alarme de temperatura que não é desativado antes da conclusão do tempo estabelecido no parâmetro A 3 é posteriormente inibida pelo tempo estabelecido no parâmetro A 6;

- a ativação de um alarme de temperatura que se manifesta antes que o instrumento ative um ciclo de degelo é inibida pelo tempo estabelecido no parâmetro A 6, mas não interfere no ciclo de degelo;

- a ativação de um alarme de temperatura que se manifesta durante ou antes da conclusão de um ciclo de degelo, e que não é desativado antes da conclusão do tempo estabelecido no parâmetro A 3 é posteriormente inibida pelo tempo estabelecido no parâmetro A 6;

- a ativação de um alarme de temperatura que não é desativado antes da conclusão

do tempo estabelecido no parâmetro A 8 e posteriormente imbuída pelo tempo estabelecido no parâmetro A 6.

PARÂMETROS ADICIONAIS

USO DOS PARÂMETROS ADICIONAIS

Para acessar os parâmetros adicionais, mantenha pressionada, por pelo menos dois segundos, a tecla T1 (após dois segundos, o instrumento exibe o código do primeiro parâmetro adicional). Para selecionar um parâmetro, pressione a tecla rapidamente a tecla T1 ou T2, até o instrumento exibir o código do parâmetro adicional desejado.

Para exibir o valor dos parâmetros Pr2, AL e AH, mantenha pressionada a tecla T3.

Para apagar o valor dos parâmetros AL e AH, mantenha pressionada, por pelo menos quatro segundos, a tecla T3 (após quatro segundos, o instrumento exibe "—").

Para modificar o valor do parâmetro rnt, veja a seção HORA E MINUTO REAIS.

Para sair do modo de uso dos parâmetros adicionais, pressione a tecla rapidamente a tecla T1 ou T2, até o instrumento exibir a temperatura lida pela sonda da câmara (pressionando-se e soltando-se a tecla T1 ou T2 nos dois segundos seguintes à liberação da tecla T1 ou T2, o instrumento acessa novamente todos os parâmetros adicionais) ou não pressione nenhuma tecla por pelo menos trinta segundos (saída por time-out).

OBSERVAÇÕES

- durante um alarme de erro na memória de dados, o acesso ao modo de uso dos parâmetros adicionais é negado.

PARÂMETROS ADICIONAIS

CÓD.	MÍN.	MÁX.	U.M.	ST.	LEITURA DAS SONDAS
Pr2	---	---	(°)	---	leitura da sonda do evaporador

Permite visualizar a temperatura lida pela sonda do evaporador.

CÓD.	MÍN.	MÁX.	U.M.	ST.	TEMPERATURAS REGISTRADAS DURANTE UM ALARME DE TEMPERATURA
AL	---	---	(°)	---	temperatura registrada durante um alarme de mínima temperatura

Permite visualizar e apagar a temperatura lida pela sonda da câmara registrada durante um alarme de mínima temperatura.

CÓD.	MÍN.	MÁX.	U.M.	ST.	TEMPERATURAS REGISTRADAS DURANTE UM ALARME DE MÁXIMA TEMPERATURA
AH	---	---	(°)	---	temperatura registrada durante um alarme de máxima temperatura

Permite visualizar e apagar a temperatura lida pela sonda da câmara registrada durante um alarme de máxima temperatura.

OBSERVAÇÕES

- se o parâmetro AB estiver ajustado com 0, o parâmetro Pr2 não aparece;
- o símbolo (°) indica que a unidade de medida depende do parâmetro / S;
- se o parâmetro A 8 estiver ajustado com 0 ou 2, o parâmetro AL não aparece;
- se o parâmetro A 8 estiver ajustado com 0 ou 1, o parâmetro AH não aparece.

HORA E MINUTO REAIS

AJUSTE DA HORA E DO MINUTO REAIS

Para modificar o valor da hora e do minuto reais, acesse os parâmetros adicionais e selecione o parâmetro rnt (veja a seção PARÂMETROS ADICIONAIS).

Para modificar o valor de hora real, mantenha pressionada a tecla T3 (o instrumento exibe o valor atual da hora) e, ao mesmo tempo, pressione a tecla rapidamente a tecla T1 ou T2, até o instrumento exibir o valor desejado (mantendo pressionada a tecla T1 ou T2, o valor diminui ou aumenta com maior velocidade); após a modificação, solte a tecla T3 por último (ocorridos dois segundos da liberação da tecla T3 sem nenhuma das teclas ter sido pressionada, o instrumento sai automaticamente do modo de ajuste da hora real).

Para modificar o valor do minuto real, solte e mantenha pressionada a tecla T3 durante a visualização da hora real (o instrumento exibe o valor atual do minuto) e, ao mesmo tempo, pressione a tecla rapidamente a tecla T1 ou T2, até o instrumento exibir o valor desejado (mantendo 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 sai automaticamente do modo de ajuste da hora e do minuto real).

OBSERVAÇÕES

- durante um alarme de erro na memória de dados, o acesso ao modo de ajuste da hora e minuto reais é negado.

HORA E MINUTO REAIS

CÓD.	MÍN.	MÁX.	U.M.	ST.	HORA E MINUTO REAIS
rnt	0:0	23:59	h:m	0:0	hora e minuto reais

Estabelece a hora e o minuto reais.

INDICAÇÕES E ALARMES

INDICAÇÕES

Se o LED L1 estiver aceso, a saída do compressor está ativa.

Se o LED L2 estiver aceso, a saída do degelo está ativa.

Se o LED L3 estiver aceso, a saída dos ventiladores do evaporador está ativa.

Se o LED L1 estiver piscando, está sendo contado um tempo de inibição na ativação da saída do compressor (veja os parâmetros C 0, C 1, C 2 e C 4).

Se o LED L2 estiver piscando, está sendo contado um tempo de atraso na ativação de um ciclo de degelo (veja os parâmetros C 0, C 1, C 2 e C 4) ou que está acontecendo uma drenagem (veja o parâmetro F 7).

Se o LED L3 estiver piscando, está sendo contado o tempo de parada dos ventiladores do evaporador após a drenagem (veja o parâmetro F 5).

ALARMES

Se o instrumento exibir a indicação "E2" piscando e o buzzer emitir um som intermitente, (erro na memória de dados), há uma falha nos dados de configuração na memória (falte desligar e ligar novamente o instrumento, se as indicações de alarme permanecerem, o instrumento deve ser remetido à assistência técnica); durante este alarme, o funcionamento e acesso ao modo de

configuração é negado e todas as saídas são mantidas no estado OFF.

Se o instrumento exibir a indicação "E0" piscando alternadamente com a indicação "—" e o buzzer emitir um som intermitente (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 a ligação do instrumento com a sonda da câmara está correta); a temperatura lida pela sonda da câmara está além dos limites característicos da sonda (verifique se a temperatura próxima à sonda da câmara esteja dentro dos limites característicos da sonda da câmara); durante este alarme, o funcionamento da saída do compressor é estabelecido com os parâmetros C 0 e C 4; e o degelo é concluído no momento, e o instrumento não inicia mais ciclos de degelo.

Se o instrumento exibir a indicação "E1" piscando alternadamente com a temperatura lida pela sonda da câmara e o buzzer emitir um som intermitente (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 F 7 estiver ajustado com 3 ou 4, a saída dos ventiladores do evaporador é mantida no mesmo estado da saída do compressor, exceto quando estabelecido com os parâmetros F 4 e F 5, e o degelo é concluído após a duração máxima no degelo (por tempo).

Se o instrumento exibir a indicação "Aie" piscando alternadamente com a temperatura lida pela sonda da câmara e o buzzer emitir um som intermitente (alarme da unidade digital multifunção), a entrada digital multifunção está ativa (desative a entrada digital multifunção, veja os parâmetros I 0 e I 1); durante este alarme, ação estabelecida no parâmetro I 0 é executada.

Se o instrumento exibir a temperatura lida pela sonda da câmara e o buzzer emitir um som intermitente (alarme da entrada digital multifunção), a entrada digital multifunção está ativa (desative a entrada digital multifunção, veja os parâmetros I 0 e I 1); durante este alarme, a ação estabelecida no parâmetro I 0 é executada.

Se o instrumento exibir a indicação "AM" piscando alternadamente com a temperatura lida pela sonda da câmara e o buzzer emitir um som intermitente (alarme de máxima temperatura), a temperatura lida pela sonda da câmara ultrapassou o limite estabelecido com o parâmetro A 1b (veja os parâmetros A 0, A 1a e A 2b); nenhuma ação é executada.

Se o instrumento exibir a indicação "AH" piscando, a temperatura lida pela sonda da câmara a cada três segundos e o buzzer emitir um som intermitente (temperatura registrada durante um alarme de máxima temperatura); houve um alarme de máxima temperatura (veja os parâmetros A 0, A 1a, A 2b, A 8 e A 9); nenhuma ação é executada; para visualizar e apagar a temperatura lida pela sonda da câmara registrada durante um alarme de máxima temperatura, veja a seção PARÂMETROS ADICIONAIS.

Se o instrumento exibir a indicação "AL" piscando alternadamente com a temperatura lida pela sonda da câmara e o buzzer emitir um som intermitente (alarme de mínima temperatura), a temperatura lida pela sonda da câmara ultrapassou o limite estabelecido com o parâmetro A 1a (veja os parâmetros A 0, A 1a e A 2a); nenhuma ação é executada.

Se o instrumento exibir a indicação "A1" piscando, a temperatura lida pela sonda da câmara a cada três segundos e o buzzer emitir um som intermitente (temperatura registrada durante um alarme de mínima temperatura); houve um alarme de mínima temperatura (veja os parâmetros A 0, A 1a, A 2a, A 8 e A 9); nenhuma ação é executada; para visualizar e apagar a temperatura lida pela sonda da câmara registrada durante um alarme de mínima temperatura, veja a seção PARÂMETROS ADICIONAIS.

Se o instrumento exibir a indicação "rnt" piscando e o buzzer emitir um som intermitente (erro de "Real Time Clock"); há uma incorreção nos dados do relógio do instrumento (reprogramar a hora e o minuto reais; se, depois da reprogramação, o alarme continuar ativo, o instrumento deve ser substituído); durante este alarme, se o parâmetro I 0 estiver ajustado com 3, o instrumento garante intervalos de degelo periódicos e o instrumento não ativa ciclos de Economia de Energia.

OBSERVAÇÕES

- sempre que um alarme está ativo, o instrumento exibe os respectivos códigos de alarme piscando e o buzzer emite um som intermitente, exceto em caso de erro na memória de dados.

DADOS TÉCNICOS

DADOS TÉCNICOS

Carca:	Plástico preto (PC-ABS), auto-extinguível.
Dimensões:	71 x 32 x 65 mm.
Instalação:	Em painel, em corte de dimensões 71 x 29 mm, com parafusos de fixação ou mole.
Grau de proteção:	IP 54.
Conexões:	Bornos com parafusos de 5 mm (a alimentação, entradas e saídas) para fiao de até 2,5 mm ² , conector macho de 5 vias de distância 5,08 mm (porta serial).
Temperatura ambiente:	Entre 0 e +60 °C (10 a 90 % de umidade relativa sem condensação).
Alimentação:	12 Vca/Vcc, 50/60 Hz, 1,5 VA.
Classe de isolamento:	II.
Buzzer de alarme:	Incorporado.
Entradas de medição:	2 (sonda da câmara e do evaporador), configuráveis para sondas PTC ou NTC.
Entradas digitais:	1, multifunção (5 V, 1 mA), configurável para integrar com a atividade das saídas, para acionamento NA ou NF.
Escala de medição:	De -50 a +150 °C para sonda PTC; De -40 a +110 °C para sonda NTC.
Escala de configuração:	De 99 a +99,9 °C.
Resolução:	Configurável para 1 °C ou 0,1 °C com unidade de medida em graus Celsius, ou para 0,1 °F ou 1 °F com unidade de medida em graus Fahrenheit.
Visualização:	Display a LED's vermelhos de altura 12,5 mm, três algarismos, ponto decimal e sinal negativo automáticos, indicação do estado das saídas.
Saídas:	3 relés de 6 (3) A a 250 Vca para compressor de até 1/2 HP a 250 Vca (NA), ventiladores do evaporador (NA + NF) e degelo (NA).
Tipos de degelo:	por resistências (elétrico) e a gás quente (ou ciclo reverso); automático, manual e remoto.
Gerenciamento de degelo:	por intervalo, duração máxima ou temperatura de fim do degelo, e contagem de intervalos em tempo real.
Porta serial:	TTL com protocolo de comunicação EVC0BUS, para uso nos sistemas de configuração/clonagem CLONE e de supervisão de instrumentos RICS.

COMO FAZER SEU PEDIDO

SISTEMA DE CONFIGURAÇÃO

Modelo de instrumento:	EC 3-195.
Entrada de medição:	P (para sondas PTC ou NTC).
Alimentação disponível:	012 (12 Vca/Vcc).
Opções sob encomenda:	configurações personalizadas, possibilidade de aceitar sondas Pt 1000, display a LED's verdes.

DIMENSÕES

DIMENSÕES DE ENCAIXE E CORTE

As dimensões estão indicadas em milímetros (escala aproximada 1:3).

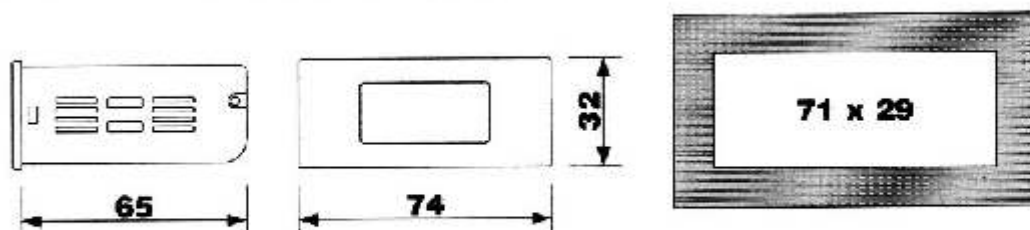


Fig. 3
ek3d.wmf

INSTALAÇÃO

SUGESTÃO DE FIXAÇÃO

Em painel, com parafusos de fixação (figura 4) ou com mola (figura 5) (desenho em escala aproximada 1:3).

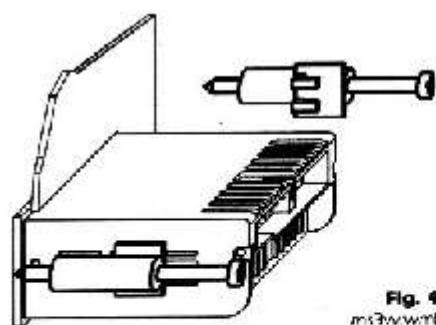


Fig. 4
mk3d.wmf

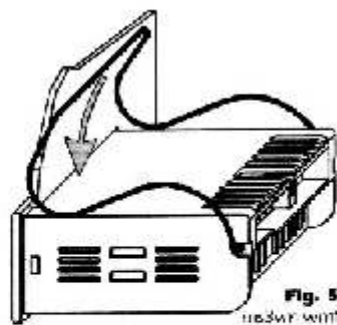


Fig. 5
hd3d.wmf

CONEXÕES ELÉTRICAS

CONEXÕES A SEREM FEITAS NO EC 3-195

Exemplo de aplicação

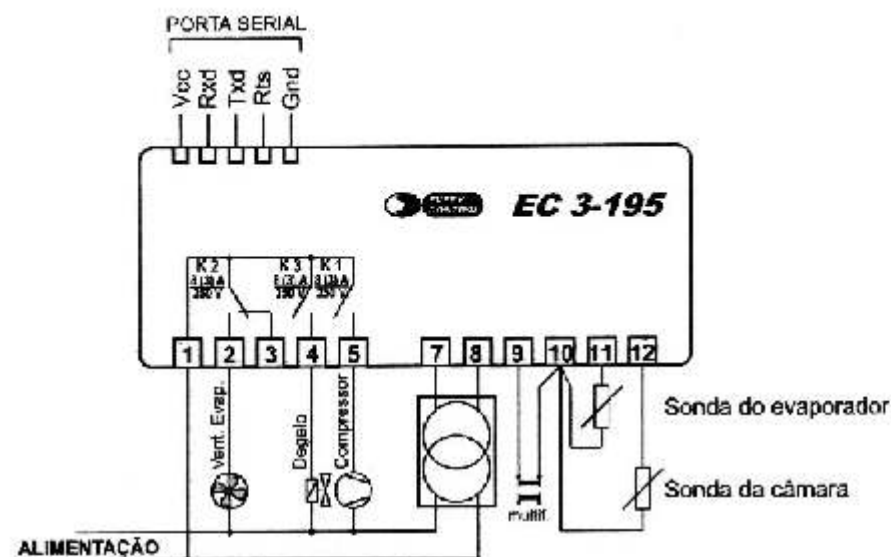


Fig. 6
c3-195p.wmf

DADOS DO FABRICANTE

EVERY CONTROL DO BRASIL LTDA.

Rua Marino Félix, 258 - Casa Verde - São Paulo - SP - CEP 02515-090

Tel. (11) 859-8732 - Fax (11) 265-9890

Endereço na Internet:

e-mail: info@everycontrol.com.br

<http://www.everycontrol.com.br>

ATENÇÃO

Esta publicação é de propriedade exclusiva da EVERY CONTROL, sendo vedados os direitos de reprodução e divulgação se não expressamente autorizados pela EVERY CONTROL.

A EVERY CONTROL não assume responsabilidade quanto às características, aos dados técnicos e aos possíveis erros cartográficos neste documento ou ocasionados pela sua utilização/interpretação.

A EVERY CONTROL não pode ser considerada responsável por danos causados pela não seguir as observações.

A EVERY CONTROL se reserva o direito de efetuar quaisquer modificações sem aviso prévio e a qualquer momento, sem prejuízo das características essenciais de funcionamento e segurança deste modelo.