

Controlador para Válvulas de Expansão Eletrônica de passo XM678D – Versão 2.5

1. RECOMENDAÇÕES.....	1
2. ANTES DE SEGUIR.....	1
3. DESCRIÇÃO GERAL.....	1
4. MONTAGEM E INSTALAÇÃO.....	1
5. DIAGRAMA DE CABOS E CONEXÕES.....	1
6. GUIA RÁPIDO: COMO HABILITAR O CONTROLE AUTO-ADAPTATIVO EM 5 PASSOS.....	3
7. INTERFACE COM O USUÁRIO.....	3
8. COMO PROGRAMAR OS PARÂMETROS (PR1 E PR2).....	3
9. MENU DE ACESSO RÁPIDO.....	4
10. MENU PARA A FUNÇÃO MULTIMASTER: SEC.....	4
11. COMISSONAMENTO.....	4
12. TIPO DE CONTROLE PARA SUPERAQUECIMENTO: MODO AUTO-ADAPTATIVO OU MANUAL.....	5
13. MENSAGENS NO DISPLAY.....	5
14. USO DAS CHAVES HOT-KEY.....	6
15. CONTROLE DE CARGAS.....	6
16. DADOS TÉCNICOS.....	7
17. VALORES DE FÁBRICA.....	8

1. RECOMENDAÇÕES

1.1 LEIA ANTES DE USAR O MANUAL

- Este manual é parte do produto e deve ser mantido perto do equipamento para referência fácil e rápida.
- O equipamento não deve ser utilizado para propósitos diferentes dos descritos aqui. Não pode ser usado como um dispositivo de segurança.
- Verifique os limites de aplicação antes de continuar.
- A Dixell Srl reserva-se o direito de alterar a composição dos seus produtos mesmo sem aviso prévio, assegurando a mesma funcionalidade. Dixell Srl reserva todos os limites de aplicação antes de continuar.

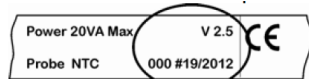
1.2 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- Verifique se a tensão de alimentação está correta antes de conectar o equipamento.
- Não exponha a água ou umidade: use o aparelho somente dentro dos limites de operação evitando mudanças bruscas de temperatura, com alta umidade atmosférica, para prevenir a formação de condensação.
- Aviso: desligue todas as conexões elétricas antes de qualquer tipo de manutenção.
- Encaixe o sensor em local que não possa ser acessado pelo usuário final. O equipamento não deve ser aberto.
- Em caso de falha ou defeito de funcionamento, devolva o equipamento ao fornecedor ou para "EMERSON CLIMATE" (vide endereço), com uma descrição detalhada da falha ocorrida.
- Considere a corrente máxima a ser aplicada em cada relé. (vide Dados Técnicos).
- Certifique-se que os fios para os sensores, cargas e fonte de alimentação estejam separados e longe o bastante uns dos outros, sem cruzamento ou entrelaçamento.
- Em caso de aplicação em ambientes industriais, o uso de filtros de rede (nosso mod. FT1) em paralelo com cargas indutivas pode ser útil.

2. ANTES DE SEGUIR

2.1 CHEQUE A VERSÃO DO SOFTWARE (SW REL.) DO XM678D

- Olhe a etiqueta do controlador a versão de software.



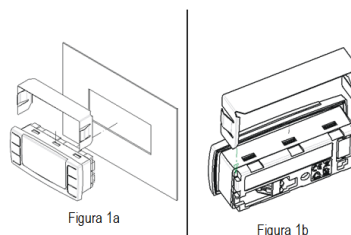
- Se a versão é a 2.5, continue a utilizar este manual, caso contrário entre em contato com o suporte técnico Emerson Climate no Brasil para obter o manual correto.

3. DESCRIÇÃO GERAL

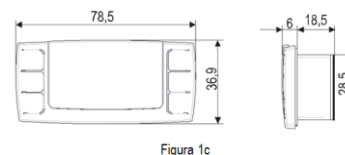
O XM678D é um aparelho baseado em microprocessamento para gabinetes multiplexados para aplicação em média e baixa temperatura. Ele pode ser inserido em uma LAN de até 8 aparelhos, o qual pode operar dependendo da programação, como um aparelho isolado ou seguindo os comandos oriundos de outra aparelho desta LAN. O XM678D é fornecido com 6 saídas: Relé para controle da válvula solenóide / Relé para Degelo - o qual pode ser tanto elétrico quanto à gás / Relé para Ventilador dos evaporadores / Relé para Luzes / Relé de saída auxiliar / Relé de saída de alarme / E uma saída para conduzir a válvula de passos. Os dispositivos são providos, também, com seis entradas para sensores: para controle de temperatura, para controle de temperatura de fim de degelo, para o display e a quarta pode ser usada para aplicação com sensor virtual ou medição de temperatura de entrada/saída de ar. Além disso, os sensores cinco e seis são usados para avaliar e controlar o superaquecimento. Por fim, o XM678D é equipado com 3 entradas digitais (contato livre) totalmente configurável por parâmetros. O dispositivo é equipado com conector de chave hot key, que permite programá-lo de maneira simples. A saída serial direta opcional RS485 (compatível com ModBUS) permite uma interface simples com XWEB. Os RTC são opções disponíveis. O conector de chave HOT-KEY pode ser usado para conectar o display X-REP (dependendo do modelo).

4. MONTAGEM E INSTALAÇÃO

Este dispositivo pode operar sem qualquer interface com o usuário, mas a aplicação padrão é com o teclado Dixell CX660.



O teclado CX660 deve ser montado em um painel vertical, em um rasgo de 29x71 mm e fixado usando o suporte especial fornecido, como mostrado nas fig. 1a/1b. O range de temperatura permitido para operação correta é de 0 a 60°C. Evite locais sujeitos a fortes vibrações, gases corrosivos, sujeira excessiva ou umidade. As mesmas recomendações são aplicadas aos sensores. Deixe o ar circular pelos rasgos de resfriamento.

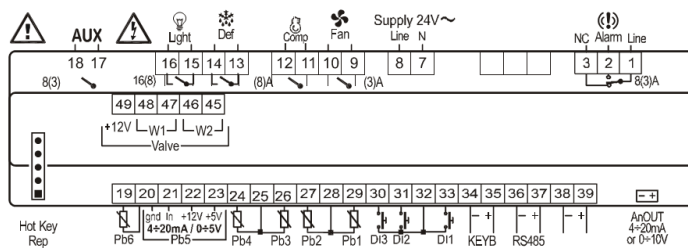


5. DIAGRAMA DE CABOS E CONEXÕES

5.1 NOTA IMPORTANTE

O dispositivo XM é fornecido com bloco de terminais desconectável para conexão de cabos, com uma seção cruzada de até 1,6 mm² para todas as conexões de baixa tensão: RS485, LAN, sensores, entradas digitais e teclado. Outras entradas, fonte de alimentação e conexões de relé são fornecidas com bloco terminal de parafusos ou conexão fast-on (5,0 mm). Cabos resistentes ao calor devem ser usados. Antes de conectar os cabos, certifique-se de que a tensão de alimentação esteja de acordo com o requerido pelo instrumento. Separe os cabos dos sensores dos cabos da fonte de alimentação, das saídas e das conexões elétricas. Não exceda a corrente máxima permitida em cada relé; em caso de cargas muito pesadas use um relé externo compatível. **Obs.** A corrente máxima permitida para todas as cargas é 16A. Os sensores devem ser montados com o bulbo para cima para prevenir danos devidos à infiltração casual de líquidos. É recomendável posicionar o sensor de temperatura ambiente longe de correntes de ar para a medição correta da temperatura ambiente. Posicione o sensor de fim de degelo entre as aletas do evaporador, na parte mais fria, onde a maior parte do gelo é formado, e longe dos aquecedores ou do local mais quente durante o degelo, para prevenir o fim prematuro do degelo.

5.2 XM678D



5.3 CONEXÕES DA VÁLVULA E CONFIGURAÇÕES

5.3.1 Tipo de cabo e comprimento máximo

Para conectar a válvula no controlador use sempre cabo blindado com seção maior ou igual a 0,823mm² (AWG18).

Cabo blindado e trançado com a especificação acima é recomendado.

Não conecte a malha em nenhum aterramento deixe ela sem conectar.

A distância máxima entre o controlador e a válvula não pode exceder 10 metros.

5.3.2 Seleção da válvula

Para evitar problemas, configure o controlador com os parâmetros corretos.

- Selecione o tipo do motor (parâmetro tEP).
- Verifique se a válvula utilizada está presente na tabela abaixo.

SIGA A TABELA PARA A CONFIGURAÇÃO ADEQUADA

!!!! Em qualquer caso, a única e válida referência deve ser a planilha de dados feita pelo fabricante da válvula. A Emerson Climate não pode ser considerada responsável em caso de danos na válvula devidos à configuração incorreta!!!!

tEP	Modelo	LSt (estágios*10)	uSt (estágios*10)	CPP (mA*10)	CHd (mA*10)	Sr (estágios/s)
0	Configuração manual	Par	Par	Par	Par	Par
1	Danfoss ETS-25/50	7	262	10	10	300
2	Danfoss ETS-100	10	353	10	10	300
3	Danfoss ETS-250/400	11	381	10	10	300
4	Sporlan SEI .5 até 11	0	159	16	5	200
5	Sporlan SER 1.5 até 20	0	159	12	5	200
6	Sporlan SEI 30	0	319	16	5	200
7	Sporlan SER(I) G,J,K	0	250	12	5	200
8	Sporlan SEI-50	0	638	16	5	200
9	Sporlan SER(I)-100	0	638	16	5	200
10	Sporlan SEH(I)-175	0	638	16	5	200
11	Alco EX4-EX5-EX6	5	75	50	10	350

Se a sua válvula está na tabela, por favor, selecione-a através do parâmetro tEP. Desta forma, poderá assegurar uma correta configuração. Sobre as conexões, por favor, preste atenção na tabela a seguir para ter uma rápida referência do modo de conexão para válvulas de fabricantes diferentes.

VÁLVULAS DE 4 CABOS (BIPOLAR)

Numeração de Conexão	ALCO EX4/5/6/7/8	SPORLAN SEI-SEH- SER	DANFOSS ETS
45	AZUL	BRANCO	PRETO
46	MARROM	PRETO	BRANCO
47	PRETO	VERMELHO	VERMELHO
48	BRANCO	VERDE	VERDE

VÁLVULAS DE 5-6 CABOS (UNIPOLAR)

Numeração de Conexão	SPORLAN	SAGINOMIYA
45	LARANJA	LARANJA
46	VERMELHO	VERMELHO
47	AMARELO	AMARELO
48	PRETO	PRETO
49 - Comum	CINZA	CINZA

APÓS REALIZAR A CONEXÃO, POR FAVOR, DESLIGUE E LIGUE O APARELHO PARA TER CERTEZA DO POSICIONAMENTO CORRETO DA VÁLVULA.

5.4 POTÊNCIA MÁXIMA ABSOLUTA

XM 678D é apto a conduzir um vasto range de válvulas de passo. Na tabela á seguir estão indicados os valores máximos de corrente que um atuador pode fornecer para o cabeamento de passo. O transformador TF20D Dixell deve ser usado.

NOTA: o consumo de energia da válvula pode não estar relacionado à alimentação que elas tem. Antes de usar o atuador, por favor, leia o manual técnico da válvula fornecido pelo fabricante e verifique a corrente máxima usada para conduzir a válvula, a fim de verificar que elas estão menores que o indicado abaixo.

TIPO DE VÁLVULA	VÁLVULAS BIPOLARES (4 cabos)	Corrente máxima 0,9A
	VÁLVULAS UNIPOLARES (5-6 cabos)	Corrente máxima 0,33A

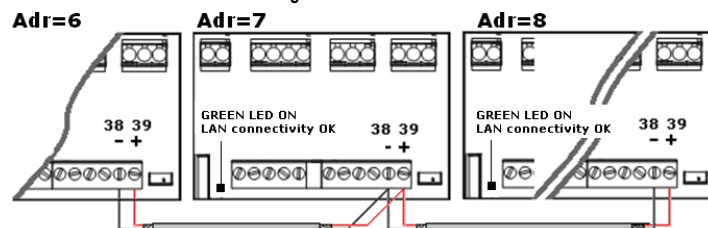
5.5 DISPLAY - TECLADO CX660



5.6 DEGELO SINCRONIZADO - MÁXIMO DE 8 UNIDADES

Siga os próximos passos para criar uma conexão LAN, os quais são condições necessárias para realizar o degelo sincronizado (também chamado de funcionamento mestre-servo):

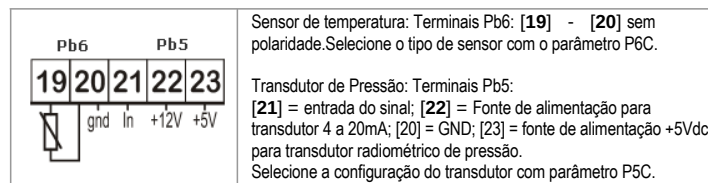
- 1) Conecte um cabo blindado entre os terminais [38] [-] e [39] [+] para o máximo de 8 unidades:
- 2) o parâmetro ADR é o parâmetro para identificar cada XM678. **Não é permitida a duplicação de endereços:** Neste caso, o degelo sincronizado e a comunicação com o sistema de monitoramento não é garantida (o ADR é, também, o endereço do ModBUS). Por exemplo, uma conexão correta é como a seguir:



Se o LAN está conectado de forma correta, o LED estará ON. Se o LED verde piscar, a conexão está configurada de forma incorreta.

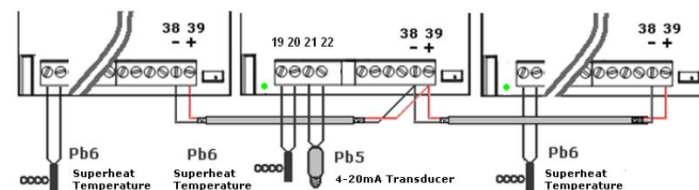
A máxima distância permitida é 30 metros.

5.7 SENSORES PARA CONTROLE DE SUPERAQUECIMENTO



Selecione a configuração do tipo de transdutor pelo parâmetro **P5C**.

5.8 COMO USAR SOMENTE UM TRANSDUTOR DE PRESSÃO EM APLICAÇÕES MULTIPLEXADAS



Com a conexão em LAN conectada corretamente (LEDs verdes acessos em todos os XMs da mesma LAN). Conecte e configure o transdutor apenas em um XM da LAN. Posteriormente, o valor do transdutor conectado no controlador estará disponível para leitura em todos os outros controladores.

Ao pressionar o botão CIMA, o usuário estará apto a entrar no menu de seleção rápida e a ler o valor dos seguintes parâmetros:

dPP= pressão medida (somente no dispositivo mestre);
dP5= valor da temperatura obtida pela conversão da pressão;
rPP= valor da pressão lida pelo local remoto (somente para dispositivos slaves).

Exemplos de mensagens de erros:

dPP= Err o transdutor local lê um valor errado, a pressão está fora dos limites do transdutor de pressão ou o parâmetro P5C está errado. Verifique todas essas opções e, eventualmente, troque o transdutor:

rPf o transdutor de pressão remoto está em situação de erro. Verifique o status o LED VERDE na placa(LAN): se o LED estiver OFF a LAN não está funcionando, caso contrário verifique o transdutor remoto.

ÚLTIMAS VERIFICAÇÕES SOBRE SUPERAQUECIMENTO

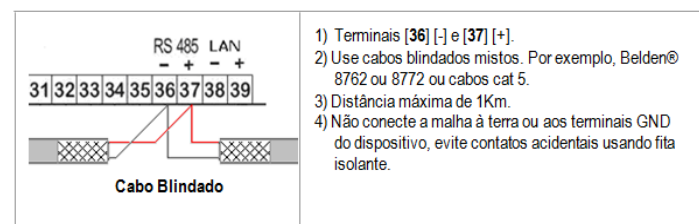
No menu de acesso rápido:

dPP é o valor lido pelo transdutor de pressão:

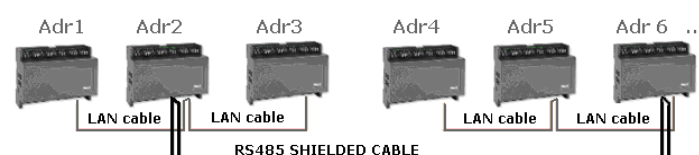
dP6 é o valor lido pelo sensor de temperatura de superaquecimento, temperatura do gás na saída do evaporador;

SH é o valor do superaquecimento. As mensagens nA ou Err significam que o superaquecimento não tem razão para ocorrer naquele momento (por exemplo, no degelo) e esse valor não está disponível.

5.9 COMO CONECTAR O SISTEMA DE MONITORAMENTO (RS 485)

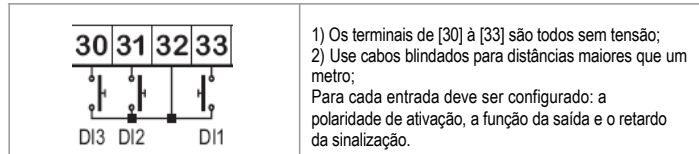


Somente um dispositivo para cada LAN deve ser conectado a conexão RS485.



O parâmetro Adr é o número para identificar cada controlador XM678D. Não é permitida a duplicação de endereços. Neste caso, não é garantido o degelo sincronizado e a comunicação com o sistema de monitoramento (o Adr é, também, o endereço do ModBUS).

5.10 ENTRADAS DIGITAIS



Os parâmetros para realizar esta configuração são **i1P**, **i1F**, **i1d** para polaridade, funcionamento e retardo, respectivamente. O **i1P** pode ser: **cl**= Normal aberto; **oP**= Normal fechado. O parâmetro **i1F** pode ser: **EAL**= alarme externo, **bAL**= alarme grave de bloqueio, **PAL**= alarme do pressostato, **dor**= interrupção por porta, **dEF**= degelo externo, **AUS**= comando de ativação auxiliar, **LiG**= ativação da luz, **OnF**= On/OFF da placa, **FHU**= não utilize essa configuração, **ES**= dia/noite, **HDY**= não use essa configuração. Existe o parâmetro **i1d** para retardo de ativação. Para as outras entradas digitais existe uma configuração dos mesmos parâmetros: **i2P**, **i2F**, **i2d**, **i3P**, **i3F**, **i3d**.

5.11 SAÍDA ANALÓGICA



Ele está localizado próximo ao terminal [39] em um conector de 2 pinos. É possível usar a saída para controlar os aquecedores anti-sweat através de um aparelho de fase picada XRPW 500 (500 watts) ou família XV...D ou XV...K.

6. GUIA DE REFERÊNCIA RÁPIDA: COMO FUNCIONAR O CONTROLE AUTO ADAPTATIVO EM 5 PASSOS.

1. Após conectar a fiação do XM678D, configure o tipo de válvula, bipolar ou unipolar, via parâmetro tEu (Padrão de fábrica tEu = BP: bipolar) e tEP (Padrão de fábrica tEP = 0) ou através das configurações manuais. Ver parágrafo. 5.3 para mais detalhes.
NOTA: para Alco EX4, EX5, EX6. Configure tEP = 11.

2. Defina o gás utilizado no sistema através do parâmetro Fty. Gás pré-definido é R404A.

3. Configure os sensores:

- Para o controle e evaporador, o sensor pré definido é NTC. Se outro tipo de sensores é usado, configure-o através dos parâmetros P1c e P2C.
- Para o controle de superaquecimento, o sensor de temperatura pré definido é o Pt1000. Se outro tipo de sensor é usado, configure-o através do parâmetro P6C.
- O PP11 (-0,5 + 11bar) é pré-definido como transdutor de pressão. Ela opera em pressão relativa (Pru=rE).

Se você estiver usando um transdutor ratiométrico, definir P5c = 0-5, em seguida, usar parâmetros PA4 e P20 para definir o range.

NOTA: Verifique o valor medido pelo transdutor de pressão acessando dPP, pressione CIMA uma vez para entrar no Menu de Acesso Rápido. Se o valor não estiver OK, verifique os valores configurados nos parâmetros PA4 e P20.

4. Defina os parâmetros para o controle auto-adaptativo de superaquecimento.

NOTA: Neste modo, os parâmetros Pb(banda de controle) e Int(tempo integral) são calculadas automaticamente pelo controlador.

- Configure CrE = no, isso desabilita o controle contínua da temperatura. O padrão de fábrica é CrE=no.

- Configure SSH, SetPoint de superaquecimento: um valor entre 4 e 8 é aceitável. O padrão de fábrica é 8

- Configure AMS = y para habilitar o modo com controle auto-adaptativo. Padrão de fábrica é AMS=y.

- Configure ATU = y para habilitar a procura automática pelo menor valor de superaquecimento estável. O padrão de fábrica é ATU = y. Esta função reduz automaticamente o valor do SetPoint a fim de otimizar o uso do evaporador, mantendo ao mesmo tempo, o controle do superaquecimento estável. O valor mínimo permitido para o SetPoint SH será de LSH + 2 °C.

- Definir LSH, limite de superaquecimento baixo: um valor entre 2 e 4 é aceitável. O padrão de fábrica é LSH = 3.

- Configure SUB, filtro de pressão: O padrão de fábrica é 10. O valor pode ser aumentado até 20, no caso de resposta muito rápida das variações de pressão.

5. Defina os parâmetros para o controle de temperatura.

- Configure o SetPoint de temperatura. O padrão é -5 °C.

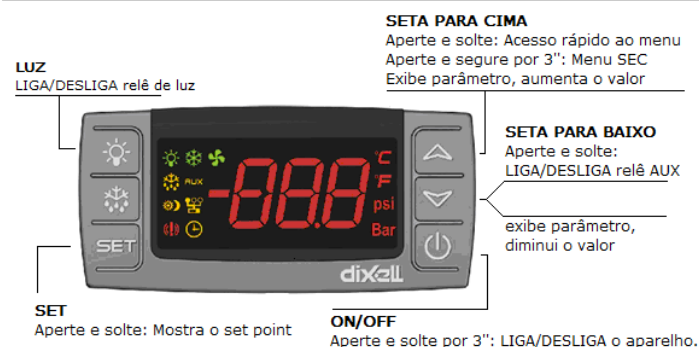
- Configure o diferencial HY: O padrão é de 2 °C.

- Se a capacidade da válvula é maior do que requerido pelo evaporador, este valor pode ser ajustado pelo parâmetro MNF (Porcentagem máxima de abertura ad válvula: o padrão é 100). Uma definição adequada de MNF irá reduzir o tempo com que o algoritmo precisa para atingir a estabilidade.

O valor MNF valor não afeta a "largura de banda" (band width).

7. INTERFACE COM O USUÁRIO

7.1 DISPLAY E TECLADO



7.2 ÍCONES

Saída de refrigeração			
Luz →			← Ventilador
Degelo →		AUX	← Relê auxiliar
Economia de energia →			← Multimaster habilitado
Alarme →			← Relógio / tempo

Com o ícone aceso a saída está ativada, com um ícone piscando está em um retardo.

UNIDADE DE MEDIDA
°C, Bar e (tempo) estão acesos, dependendo da seleção.

DURANTE A PROGRAMAÇÃO: piscam as unidades de medida de temperatura e pressão.

7.3 COMANDOS DO TECLADO

Comandos simples:

Relê de LUZ	Pressione o botão luz.
Relê AUX	Pressione a seta para baixo.
Degelo Manual	Mantenha pressionado o botão de degelo por 3 seg.
ON/OFF	Mantenha pressionado o botão ON/OFF por 3 seg (se a função estiver habilitada).
Economia de Energia	Mantenha pressionado o botão ON/OFF por 3 seg (se a função estiver habilitada).

Comandos duplos:

	Pressione por cerca de 3 seg para bloquear (PoF) ou desbloquear (Pon) o teclado.
	Pressione juntas para sair do modo de programação ou do menu; nos submenus rTC e EEV esta combinação permite voltar ao nível anterior.
	Pressionadas juntas por 3 seg, permite acessar o primeiro nível do modo de programação (Pr1).

7.4 COMO MODIFICAR O SET POINT DE CONTROLE DA TEMPERATURA DO AR

O set point da temperatura é o valor que será usado para controlar a temperatura do ar. A saída de controle é controlada por válvula eletrônica ou pelo relê.

INÍCIO		Pressione o botão SET por 3 seg, as unidades de medida piscarão juntas.
Modificação do valor		Com as setas é possível mudar o valor dos parâmetros LS e US.
SAÍDA		Pressionando SET é possível confirmar o valor que piscará por cerca de 2 seg.

Em qualquer caso, é possível esperar cerca de 10 seg para sair. Para mostrar a temperatura de ar configurada, é suficiente pressionar e soltar o botão SET. O valor será exibido por cerca de 60 seg.

8. COMO PROGRAMAR OS PARÂMETROS (PR1 E PR2)

O dispositivo fornece 2 níveis de programação: Pr1 com acesso direto e Pr2 protegido por senha (destinado a especialistas).

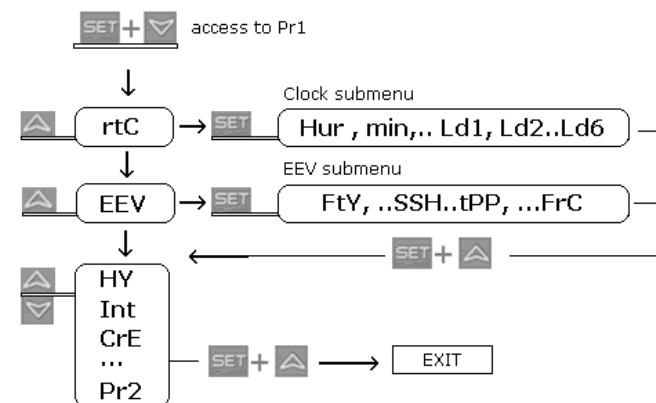
ACESSO ao PR1		Pressione por cerca de 3 seg para ter acesso ao Pr1 primeiro nível de programação (Pr1).
Selecionar item		Selecione o parâmetro ou submenu usando o item ou as setas.
Mostrar valor		Pressione o botão SET.
Modificar		Use as setas para modificar o valor.
Confirmar		Pressione a tecla SET: o valor piscará por 3 seg e

8.1 COMO TER ACESSO AO "PR2"

Para entrar no menu de programação Pr2:

1. Acesse um menu Pr1 pressionando as teclas SET+BAIXO por 3 seg. A sigla do primeiro parâmetro será mostrada;
2. Pressione a tecla BAIXO até que a sigla Pr2 seja exibida, depois pressione SET;
3. A sigla PAS aparecerá piscando, espere alguns segundos;
4. Será mostrado "0 -", com o 0 piscando; insira a senha [321] usando as teclas CIMA e BAIXO e confirme usando a tecla SET.

ESTRUTURA GERAL: Os primeiros dois itens, rTC e EEV, são relacionados a submenus com outros parâmetros.



- As teclas SET+CIMA nos submenus rTC e EEV permitem voltar para a lista de parâmetro;
- As teclas SET+CIMA na lista de parâmetro permite a saída imediata.

8.2 COMO MOVER UM PARÂMETRO DE PR1 PARA PR2 E VICE VERSA

Entre em Pr2; selecione o parâmetro; pressione juntas as teclas [SET+BAIXO]; um LED aceso do lado esquerdo mostra a presença do parâmetro no nível Pr1, um LED apagado do lado esquerdo significa que o parâmetro não está presente em Pr1 (somente Pr2).

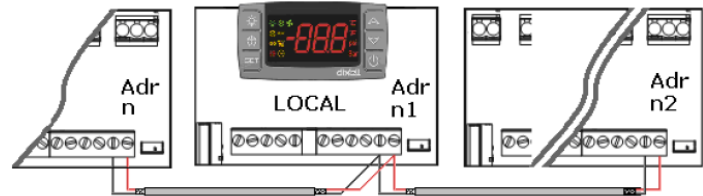
9. MENU DE ACESSO RÁPIDO

Este menu contém a lista de sensores e alguns valores que são automaticamente disponíveis pelo controlador, como o de superaquecimento e a porcentagem de abertura da válvula. Os valores nP ou noP significa que o sensor não está presente ou valor não disponível, valor Err significa fora do range, sensor danificado, não conectado ou configurado incorretamente.

Entre no menu de acesso rápido		pressionando e soltando a seta CIMA. A duração do menu em caso de inatividade é de cerca de 3 min. Os valores que serão exibidos dependem da configuração do controlador.
Use as setas		
ou		
para selecionar uma entrada, depois pressione		
para ver o valor ou para prosseguir com outro valor.		
Saída		Pressionadas juntas ou aguarde o tempo limite de cerca de 60 segundos.

10. MENU PARA A FUNÇÃO MULTIMASTER: SEC

A função "section" SEC está ativa quando o ícone está aceso. Isso permite entrar no modo de programação remoto, de um teclado não fisicamente conectado à placa, pela funcionalidade LAN.



Ação	Botão ou Display	Notas
Entrar no menu		Pressione a seta CIMA por cerca de 3 seg. o ícone estará aceso.
Espera a ação	SEC	O menu para mudar a seção entrará. A sigla SEC será exibida.
Entre na lista de seção		Pressione SET para confirmar. A seguinte lista ficará disponível para selecionar a função adequada da rede.
Selecione a função adequada	ou	LOC Para obter acesso somente ao dispositivo local. ALL Para obter acesso a todos os dispositivos conectados ao LAN. SE1 Para obter acesso ao dispositivo com o 1° ADR (*)... SEn Para obter acesso ao dispositivo com o n° ADR (*) SE8 Para obter acesso ao dispositivo com o 8° ADR (*)
Confirmar		Selecione e confirme uma entrada pressionando o botão SET.
Sair do Menu		Pressione SET e CIMA juntas ou espere cerca de 10 segundos.

(*) Os dispositivos do LAN são indexados pelo uso do parâmetro ADR (em ordem ascendente).

EXEMPLOS:

- Para modificar os mesmos valores de parâmetro em todos os dispositivos conectados ao LAN: entre no menu multimaster. Selecione e confirme ALL. Saia do menu multimaster. Entre no menu de programação e modifique os requeridos valores de parâmetro. Os novos valores serão modificados em todos os dispositivos conectados ao LAN.
- Para modificar um valor de parâmetro no dispositivo com [ADR = 35]: encontre a seção indexada relevante (aquela ligada ao [ADR = 35]). Entre no menu multimaster. Selecione e confirme esta

seção do menu multimaster. Saia do menu multimaster. Entre no menu de programação e modifique os requeridos valores de parâmetro.

- Se o alarme nod está presente: entre no menu multimaster. Selecione e confirme a seção LOC. Saia do menu multimaster.



AO FINAL DO PROCEDIMENTO DE PROGRAMAÇÃO SELECIONE A SEÇÃO "LOC". DESTA FORMA O ÍCONE SERÁ DESLIGADO.

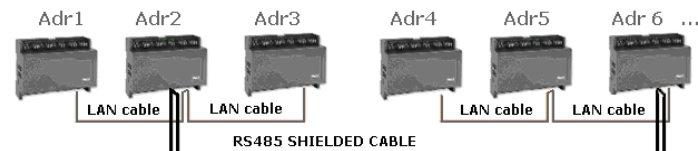
10.1 DEGELO SINCRONIZADO

O degelo sincronizado permite gerenciar o degelo múltiplo de diferentes XM678D conectados através de uma conexão LAN. Desta forma, as placas podem realizar degelos simultâneos com a possibilidade de termina-los de forma sincronizada.

O parâmetro ADR não pode ser duplicado porque, neste caso, o degelo não pode ser corretamente gerenciado.

INÍCIO		Pressione por 3 segundos, o rTC ou outro será mostrado. A unidade de medida pisca.
Ache ADR		Pressione mais de uma vez a seta BAIXO para achar o parâmetro ADR, depois pressione SET.
Modifique o ADR	ou	Configure o valor do parâmetro ADR, depois pressione SET para confirmar o parâmetro.
SAÍDA		Pressione as duas teclas juntas para sair do menu ou aguarde cerca de 10 segundos.

Os parâmetros LSn e LAN são somente para mostrar as configurações atuais (somente leitura). Veja os exemplos de configuração a seguir.



DEGELO DIÁRIO POR RTC: [EdF = rTC]

Parâmetro IdF: por motivo de segurança o valor de IdF em +1 respeita o intervalo entre dois parâmetros Ld. O timer IdF é reinicialização depois do degelo e em toda energização.

INÍCIO DO DEGELO: ao tempo selecionado pelos parâmetros Ld1 até Ld6 ou Sd1 até Sd6

FIM DE DEGELO: se os sensores alcançam a temperatura dTE ou para o tempo MdF máximo.

SEGURANÇA e ALARME rTC ou rTF: com o alarme do relógio o dispositivo usará o parâmetro IdF, dTE e MdF.

AVISO: Não configure [EdF = rTC] e [CPb = n].

DEGELO MULTIMASTER: todos os controladores com rtc.

Tabela exemplo:

Par.	Unidade A (RTC)	Unidade B (RTC)	Unidade C (RTC)
ADR	n	N + 1	N + 2
EdF	rTC (relógio)	rTC (relógio)	rTC (relógio)
IdF	9 horas de segurança	9 horas de segurança	9 horas de segurança
MdF	45 min de segurança	45 min de segurança	45 min de segurança
dTE	12°C segurança	12°C segurança	12°C segurança
Ld1	06:00 1°	06:00 1°	06:00 1°
Ld2	14:00 2°	14:00 2°	14:00 2°
Ld3	22:00 3°	22:00 3°	22:00 3°

11. COMISSONAMENTO

11.1 CONFIGURAÇÃO DO RELÓGIO E RESET DO ALARME RTC

Se o relógio estiver presente: [EdF = rTC] habilita o degelo por meio do rtc [Ld1 até Ld6].

INÍCIO		Seta CIMA (pressione somente uma vez) para acessar o menu de acesso rápido.
Display		HM identifica o submenu do relógio RTC; pressione
Display		HUR = hora → pressione para confirmar/modificar Min = minutos → pressione para confirmar/modificar não utilize parâmetros dos outros, caso presente.
SAÍDA		Pressione por cerca de 10 seg. A operação reseta o alarme RTC.

Nota: o menu do relógio rTC também está presente no segundo nível dos parâmetros.

Aviso: se o quadro mostrar o alarme rTF, o dispositivo deve ser mudado.



CONFIGURAÇÕES DA VÁLVULA DE EXPANSÃO ELETRÔNICA

Alguns parâmetros devem ser verificados:

[1] Sensor de temperatura de superaquecimento: Ntc, Ptc, Pt1000 com parâmetro P6C. O sensor deve ser fixado ao final do evaporador.

[2] Transdutores de pressão: [4 to 20mA] ou radiométrico P5C = 420 ou 5Vr com parâmetro P5C.

[3] Range de medida: Verifique o parâmetro de conversão PA4 e P20 que são relacionados ao transdutor.

TRANSDUTOR: [-0.5/7Bar] ou [0.5/8Bar abs] a configuração correta é a pressão relativa com PA4 = -0,5 e P20 = 7.0. O [0.5/12Bar abs] a configuração correta é a pressão relativa com PA4 = -0,5 e P20 = 11.00.

Exemplo de pressão virtual com transdutor [4 até 20mA] ou [0 até 5V] único:

Parâmetro	XM6x8D_1 sem transdutor	XM6x8D_2 + com transdutor	XM6x8D_3 + sem transdutor
Adr	n	n + 1	n + 2
LPP	LPP = n	LPP = Y	LPP = n
P5C	LAN ou sensor não conectado	P5C = 420 ou 0-5V	LAN ou sensor não conectado
PA4	Não Usado	-0,5 bar	Não usado
PA20	Não Usado	11 bar	Não usado

[4] Do submenu EEV: selecione o tipo correto de gás com o parâmetro FTY.

[5] Use os seguintes parâmetros para configurar o controle da válvula corretamente, de acordo com dados de válvulas do fabricante.

tEU Tipo de motor de passo: [uP-bP] permite selecionar o tipo de válvula. uP=válvulas unipolares de 5-6 cabos; bP=válvulas bipolares, 4 cabos. **AVISO: Ao mudar este parâmetro, a válvula deve ser reinicializada.**

tEP Seleção da válvula pre-definida: [0-11]: Se tEP=0, o usuário tem que modificar todos os parâmetros da configuração para utilizar a válvula. Se tEP é diferente de zero, o dispositivo realiza a configuração rápida dos seguintes parâmetros: LSt, uSt, Sr, CPP, CHd. Para selecionar o número correto, por favor leia a tabela a seguir.

tEP	Modelo	LSt (estágios*10)	uSt (estágios*10)	CPP (mA*10)	CHd (mA*10)	Sr (estágio/s)
0	Configuração manual	Par	Par	Par	Par	Par
1	Danfoss ETS-25/50	7	262	10	10	300
2	Danfoss ETS-100	10	353	10	10	300
3	Danfoss ETS-250/400	11	381	10	10	300
4	Sporlan SEI .5 até 11	0	159	16	5	200
5	Sporlan SER 1.5 até 20	0	159	12	5	200
6	Sporlan SEI 30	0	319	16	5	200
7	Sporlan SER(I) G,J,K	0	250	12	5	200
8	Sporlan SEI-50	0	638	16	5	200
9	Sporlan SEH(I)-100	0	638	16	5	200
10	Sporlan SEH(I)-175	0	638	16	5	200
11	Alco EX4-EX5-EX6	5	75	50	10	350

Se tEP é diferente de 0 as configurações prévias de LSt, uSt, Sr, CPP e CHd são prescritas.

LSt Tipo de movimento do motor: (HAF;FUL)

HAF= Meio passo (Usar para válvula unipolar);

FUL= Passo completo (Usar para válvula bipolar).

LSt Número mínimo de estágios: [0 até USt] permite selecionar o número mínimo de estágios. A este número de estágios a válvula deve estar fechada. Então é necessária a leitura da tabela de dados do fabricante para configurar corretamente este parâmetro. É o número mínimo de estágios para ficar no range de funcionamento recomendado. **!!!! AVISO !!!!! Ao mudar este parâmetro a válvula deve ser reinicializada. O dispositivo realiza este procedimento automaticamente e reinicia seu funcionamento normal quando o modo de programação termina.**

USt Número máximo de estágios [LSt to 800*10] permite selecionar o número máximo de estágios. A este número de estágios a válvula deve estar completamente aberta. Leia a tabela de dados fornecida pelo fabricante da válvula para configurar este parâmetro corretamente. É o número máximo de estágios para ficar no range de funcionamento recomendado. **!!!! AVISO !!!!! Ao mudar este parâmetro a válvula deve ser reinicializada. O dispositivo realiza este procedimento automaticamente e reinicia seu funcionamento normal quando o modo de programação termina.**

Est Estágios extra durante a fase de fechamento: (0 a 255*(10)) Determina o n° de estágios extras quando a válvula é fechada nas paradas.

NOTA: Ao configurar Est, siga os passos abaixo:

1. **Selecione o tipo de válvula pelo parâmetro tEP. Este pre-seleciona o tipo da válvula.**

2. **Selecione o valor adequado para Est.**

Sr Taxa de estágio [10 até 600 estágios/seg] é a velocidade máxima para mudar um estágio sem perder a precisão (significa sem perda de estágios). Ele avisa pra ficar abaixo da velocidade máxima.

CPP Corrente por fase (somente válvulas bipolares): [0 até 100*10mA] é a corrente máxima por fase usada para conduzir a válvula. É usada somente com válvulas bipolares.

CHd Corrente de retenção por fase (somente válvulas bipolares): [0 até 100*10mA] é a corrente por fase quando a válvula é parada por mais de 4 minutos. É usada somente com válvulas bipolares.

12. TIPO DE CONTROLE PARA O SUPERAQUECIMENTO: AUTO ADAPTATIVO OU MODO MANUAL

12.1 FILTRO DE PRESSÃO – PARÂMETRO SUB

Para um bom controle do superaquecimento, é importante o valor adequado de filtro para a pressão. Este valor pode ser selecionado através do parâmetro Sub.

Valores sugeridos:

De 1 a 5 evaporadores por Rack: Sub = 20;

De 6 a 30 evaporadores por Rack: Sub = 15;

Acima de 31 evaporadores por Rack: Sub = 10.

12.2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O controlador possibilita o controle no modo manual ou auto-adaptativo, de acordo com o valor do parâmetro AMS:

Com AMS = n: O controle de SH trabalha no modo Normal;

Com AMS = y: O controle de SH trabalha no modo Auto-adaptativo.

12.3 MODO DE OPERAÇÃO MANUAL – AMS=NO

O controle de temperatura e o superaquecimento podem trabalhar de duas formas de acordo com o parâmetro CrE: on/off ou contínuo. Veja abaixo os detalhes.

12.3.1 CONTROLE DE TEMPERATURA ON/OFF [CrE=n].

1. Controle de temperatura é LIGA/DESLIGA e depende do valor de setpoint e diferencial

(Hy). Válvula é fechada quando a temperatura atinge o valor de setpoint e abre quando a temperatura esta acima de setpoint+diferencial;

2. O superaquecimento é controlado para manter o valor de set point.

3. Com um n° maior de pausas, a umidade é maior.

4. As pausas do controle podem ser realizadas utilizando os parâmetros Sti e Std (Durante essas pausas, a válvula é fechada).

12.3.2 CONTROLE DE TEMPERATURA CONTÍNUO[CrE=Y] (Com controle de superaquecimento).

1. O parâmetro HY se torna a banda do controle PI para a temperatura. Um valor bom é 6°C.

2. O controle da temperatura é contínuo através da válvula de expansão eletrônica, e a refrigeração está sempre habilitada.

3. O Superaquecimento é controlado através do seu set point SSH;

4. As pausas do controle podem ser realizadas utilizando os parâmetros Sti e Std (Durante essas pausas, a válvula é fechada);

5. Aumentando o valor do tempo integral Int, é possível diminuir a velocidade de reação do controle na banda HY.

12.3.3 CONTROLE DE TEMPERATURA CONTÍNUO[CrE=Y] (Sem controle de superaquecimento).

1. O parâmetro HY se torna a banda do controle PI para a temperatura. Um valor bom é 5°C.

2. O controle da temperatura é contínuo através da válvula de expansão eletrônica, e a refrigeração está sempre habilitada.

3. O Superaquecimento não é controlado, porque a válvula está no final do evaporador. No início do evaporador deve existir outra válvula.

4. As pausas do controle podem ser realizadas utilizando os parâmetros Sti e Std (Durante essas pausas, a válvula é fechada);

5. Aumentando o valor do tempo integral Int, é possível diminuir a velocidade de reação do controle na banda HY.

12.4 MODO AUTO ADAPTATIVO – AMS = YES

Auto adaptativo significa encontrar e manter a condição de menor valor de superaquecimento de acordo com as condições de cargas e ambiente em um determinado momento no evaporador.

O parâmetro AMS habilita o modo auto adaptativo para o controle de superaquecimento. Nesta funcionalidade, os valores dos parâmetros Pb e Inc são automaticamente ajustados pelo controlador de acordo com o tipo de aplicação e resposta do sistema.

Com AMS=YES, CrE deve ser configurado como NO.

O modo auto adaptativo não afeta as funções de forçamento da válvula ou operações em situações especiais:

- Abertura forçada da válvula no modo inicial, parâmetro sFd (%) e sFd (tempo).
- Abertura forçada da válvula após degelo, parâmetro oPd (%) e Pdd (tempo).

12.5 PROCURA PELO MÍNIMO SUPERAQUECIMENTO ESTÁVEL – AMS = YES, ATU = YES

Como parâmetro ATU, a função procura pelo mínimo superaquecimento estável é habilitada.

Com ATU=YES, os controladores iniciam a procura pelo mínimo valor de SH, o mínimo valor admitido em qualquer caso é LSH+2°C (4°F).

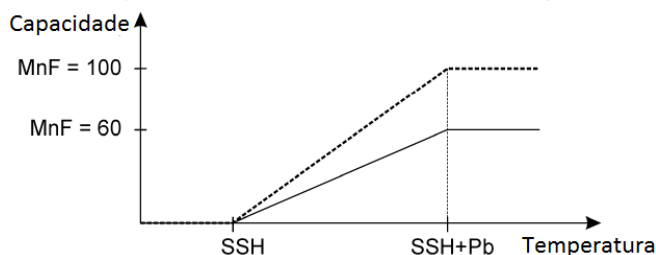
Por favor, leve isto em consideração antes de configurar o parâmetro LSH.

12.6 REDUÇÃO DA CAPACIDADE – PARÂMETRO MnF

Com o parâmetro MnF é possível reduzir a capacidade da válvula, para se ajustar a capacidade do evaporador.

A banda de controle não é afetada pela modificação do parâmetro MnF.

Observer abaixo o gráfico da capacidade da válvula quando o parâmetro MnF é ajustado.



NOTA: Durante a fase inicial (oPE, Sfd), o parâmetro MnF não é levado em consideração e a capacidade da válvula é definida pelos parâmetros oPE e oPd.

13. MENSAGENS NO DISPLAY

	Display	Causas	Notas
		TECLADO	
1	nod	Sem display: o teclado está tentando trabalhar com outra placa que não está presente	Pressione a seta CIMA por 3 seg, entre no menu SEC e selecione a entrada LOC.
2	Pon	O teclado está desbloqueado	
3	PoF	O teclado está bloqueado	
4	rSt	Reset do alarme	Saída do alarme desativada
5	noP, nP nA	Não está presente (configuração) Indisponível (avaliação)	
6	noL	O teclado não está comunicando com o controlador	Verifique a conexão. Entre em contato com o suporte técnico.

	Display	Causas	Notas
		ALARME DA ENTRADA DO SENSOR	
6	P1	Sensor avariado, valor fora do range ou sensor configurado incorretamente P1C , P2C até P6C .	P1: a saída de resfriamento trabalha com Con e COF , Com o sensor de degelo com erro, o degelo é realizado somente em intervalo.
	P2		
	P3		
	P4		
	P5	PPF pode ser mostrado pelos slaves que não recebem o valor da pressão.	Para P5 , P6 e PPF : a porcentagem de abertura da válvula é fixada no valor PEO .
	P6	CPF é mostrado quando o sensor remoto 4 não está funcionando.	
	PPF		
		CPF	
		ALARME DE TEMPERATURA	
7	HA	Alarme de temperatura do parâmetro ALU no sensor rAL.	
8	LA	Alarme de temperatura do parâmetro ALL no sensor rAL.	
9	HA d	Alarme do parâmetro dLU em sensor de degelo [dPa / dPb].	
10	LA d	Alarme do parâmetro dLU em sensor de degelo [dPa / dPb].	
11	HAF	Alarme do parâmetro FLU em sensor de degelo [FPa / FPb].	
12	LAF	Alarme do parâmetro FLL em sensor de degelo [FPa / FPb].	
		ALARME DE ENTRADA DIGITAL	
13	dA	Alarme de porta aberta da entrada i1F, i2F ou i3F = após retardo dd, d2d ou d3d.	Relê de resfriamento e ventilador seguem o parâmetro odc. O
14	EA	Alarme genérico da entrada digital. i1F, i2F, i3F = EAL.	
15	CA	Alarme grave de controle de bloqueio pela entrada digital i1F, i2F, i3F = bAL.	Saída de controle OFF.
16	PAL	Bloqueio do termostato i1F, i2F ou i3F = PAL	Todas as saídas estão OFF.
		ALARME DA VÁLVULA ELETRÔNICA	
17	LOP	Limiar de pressão mínima de operação do parâmetro LOP.	A saída da válvula aumenta sua abertura de quantidade dML a cada
18	MOP	Limiar de pressão máxima de operação do parâmetro MOP	A saída da válvula diminui sua abertura de quantidade dML a cada
19	LSH	Superaquecimento abaixo do parâmetro LSH e retardo de SHd.	A válvula estará fechada; o alarme será mostrado após o retardo SHd.
20	HSH	Superaquecimento acima do parâmetro HSH e retardo de SHd.	Somente display.
		ALARME DO RELÓGIO	
21	rtC	Perda das configurações de relógio	O degelo será realizado com IdF até restaurar as configurações de RTC.
22	rtF	Relógio danificado.	O degelo será realizado com IdF.
		OUTROS	
23	EE	problema sério no EEPROM	Saída OFF.
24	Err	Erro em parâmetros de download/upload.	Repita a operação.
25	End	Os parâmetros foram corretamente transferidos.	

13.1 RECUPERAÇÃO DO ALARME

Alarmes de sensores P1, P2, P3 e P4 começam alguns segundos depois da falha no sensor relativo; eles param automaticamente alguns segundos após o sensor reiniciar sua operação normal. Verifique as conexões antes de substituir o sensor.

Os alarmes de temperatura HA, LA, HA2 e LA2 param automaticamente assim que as temperaturas retornam aos seus valores normais.

Os alarmes EA e CA (com i1F = bAL) se recuperam assim que a entrada digital é desabilitada.

Alarme CA (com i1F = PAL) se recupera somente ao desligar e ligar o equipamento.

14. MENU DE ACESSO RÁPIDO

Este menu contém a lista de sensores e alguns valores que são automaticamente disponíveis pelo controlador

A unidade XM pode fazer UPLOAD e DOWNLOAD da lista de parâmetro de sua própria memória interna E2 para a HOT KEY e vice versa através do conector TTL. Usando a chave HOT KEY o ADR não mudará.

14.1 DOWNLOAD (DA CHAVE HOT KEY PARA O EQUIPAMENTO)

- Desligue o equipamento pelo uso da tecla ON/OFF, insira a chave HOT KEY e depois ligue a unidade.
- O download da lista de parâmetro da HOT KEY é feito automaticamente dentro da memória do aparelho: a mensagem dOL piscará. Depois de 10 segundos o equipamento reiniciará trabalhando com os novos parâmetros. No fim da transferência de dados, o equipamento exibe as seguintes mensagens: **End** para programação correta; **O** equipamento iniciará normalmente com a nova programação. **Err** para programação falha: Neste caso, desligue a unidade e depois ligue caso queira reiniciar o download ou remover a chave HOT KEY para abortar a operação.

14.2 UPLOAD (DO EQUIPAMENTO PARA A CHAVE HOT KEY)

- Quando a unidade XM estiver ON, insira a chave HOT KEY e pressione qualquer tecla; a

mensagem uPL aparecerá.

- O UPLOAD inicia; a mensagem uPL piscará.

- Remova a chave HOT KEY. No fim da transferência de dados, o equipamento exibe as seguintes mensagens:

End = programação correta;

Err = programação falha. Neste caso, pressione a tecla SET caso queira reiniciar a programação ou remover a chave HOT KEY não programada.

15. CONTROLE DE CARGAS

15.1 A SAÍDA DE RESFRIAMENTO

O controle é realizado de acordo com a temperatura medida pelo sensor de temperatura ambiente que pode ser um sensor físico ou virtual, obtido pela média ponderada entre dois sensores, segundo a fórmula:

$$\text{valor_de_controle} = (rPA \cdot rPE + rPB \cdot (100 - rPE)) / 100$$

Se a temperatura aumentar e alcançar o set point + diferencial, a válvula solenóide é aberta e depois fechada quando a temperatura retornar ao valor do set point.

Em caso de falha no sensor de temperatura ambiente, o tempo de abertura e fechamento da válvula solenóide é configurado pelos parâmetros **Con** e **CoF**.

15.2 CONTROLE PADÃO E CONTROLE CONTÍNUO

O controle da temperatura pode ser feito de três maneiras: a primeira maneira (regulação standard) está a atingir o melhor superaquecimento por meio de um controle clássico temperatura obtido com histerese. A segunda forma permite usar a válvula para realizar o controle da temperatura de alto desempenho com um bom fator de precisão superaquecimento. **Esta segunda possibilidade, ele pode ser usado apenas em plantas centralizadas e só está disponível com válvula de expansão eletrônica selecionando o parâmetro [CrE = Y].** O terceiro tipo de controle foi pensado para ser utilizado com as válvulas de expansão no final do evaporador [**CrE = EUP**]. Em qualquer caso, o controle é efetuado através do regulador PI que dá a percentagem de abertura da válvula.

Controle padrão: [CrE = n]

Neste caso, o parâmetro HY é o diferencial para o padrão de regulação ON / OFF. Neste caso, o parâmetro **int** é não é considerado.

Controle contínuo: [CrE = Y]

Neste caso, o parâmetro HY é a banda proporcional do controle PI de temperatura, recomenda se utilizar um valor mínimo de HY=6°C. O parâmetro **int**, é o tempo integral do controle PI. Aumento o valor de **int**, o controle PI tem uma reação mais lenta, e vice versa. Para desabilitar o tempo integral, configure **int=0**.

Válvula no evaporador: [CrE = EUP]

Neste caso, controle funciona sem considerar o valor de superaquecimento (neste caso a válvula está localizada no final do evaporador). O parâmetro **HY** é a proporcional e **int** o tempo integral para o controle PI de temperatura, sem o controle de superaquecimento.

15.3 DEGELO

Início do Degelo

Em qualquer caso, o dispositivo verifica a temperatura lida pelo sensor de degelo configurado antes de iniciar o procedimento de degelo, depois disso:

- (Se RTC for presente) Dois modos de degelo estão disponíveis através do parâmetro **tdF**:

degelo elétrico e degelo por gás quente. O intervalo de degelo é controlado pelo parâmetro **EdF**: (**EdF = rtC**) o degelo é feito em tempo real dependendo das horas programadas nos parâmetros **Ld1** até **Ld6** em dias úteis e em **Sd1** até **Sd6** nos dias de folga; (**EdF = in**) o degelo é feito em todo tempo **IdF**.

- O ciclo de degelo começa a operar localmente (ativação manual pelo teclado, entrada digital ou fim do intervalo de tempo) ou o comando pode vir da unidade Mestre de degelo do LAN. Neste caso o aparelho operará o ciclo de degelo seguindo os parâmetros programados, mas, ao fim do tempo de gotejamento, esperará que todos os outros aparelhos da LAN terminem o ciclo de degelo antes de reiniciar o controle normal de temperatura, de acordo com o parâmetro **dEM**.

- Todo o tempo que qualquer um dos aparelhos da LAN começa o ciclo de degelo isso emite um comando dentro da rede fazendo com que todos os outros aparelhos comecem seu próprio ciclo. Isso permite uma perfeita sincronização do degelo em todos os gabinetes de acordo com o parâmetro **LMD**.

- Degelo diferencial: Selecionando os sensores **dPA** e **dPB** e a qualquer mudança parâmetro o **dTP** e o **ddP** o degelo pode ser iniciado quando a diferença entre os sensores **dPA** e **dPB** é menor do que **dTP** para todo o tempo **ddP**. Isto é útil para iniciar o degelo quando é detectada uma troca térmica baixa. Se [**ddP = 0**] essa função é desabilitada.

Fim do degelo

- Quando o degelo inicia via **rtC**, a duração máxima do degelo é obtida pelo parâmetro **Md** e a temperatura de fim de degelo é obtida pelo parâmetro **dTE** (e **dTS** se dois sensores de degelo são selecionados).

- Se **dPA** e **dPB** estão presentes e [**d2P = Y**], o equipamento para o procedimento de degelo quando a temperatura **dPA** é mais alta que a **dTE** e a temperatura **dPB** é mais alta que **dTS**.

Ao fim do degelo o tempo de gotejamento é controlado através do parâmetro **Ftd**.

15.4 VENTILADORES

CONTROLE COM RELÊ

modo de controle do ventilador é selecionado pelo parâmetro **FnC**.

C-n = funcionando com a válvula solenóide, DESLIGADO durante o degelo;

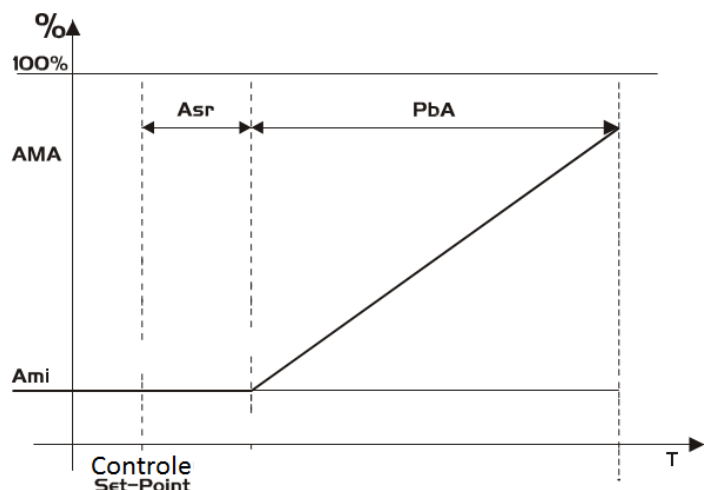
C-Y = funcionando com a válvula solenóide, LIGADO durante o degelo;

O-n = funcionando continuamente, DESLIGADO durante o degelo;

O-Y = funcionando continuamente, LIGADO durante o degelo.

Um parâmetro **FSt** adicional fornece as configurações de temperatura detectadas pelo sensor do evaporador, acima dos quais os ventiladores estão sempre DESLIGADOS. Isso pode ser usado para certificar a circulação do ar somente se sua temperatura for mais baixa do que o configurado em **FSt**.

CONTROLE COM SAÍDA ANALÓGICA (se presente)



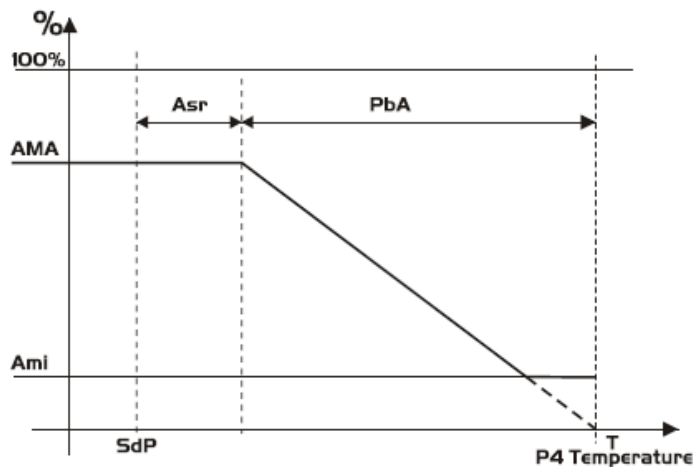
A saída de modulação $[trA = rEG]$ trabalha de forma proporcional (excluindo os primeiros segundos AMt , onde a velocidade dos ventiladores é a máxima. O valor mínimo é 10 segundos). O controle do set point é relativo ao controle do set point e é indicado por ASr , a banda proporcional é sempre posicionada acima do valor $[SET + ASr]$ e seu valor é PbA . Os ventiladores estão em velocidade mínima Ami quando a temperatura lida pelo sensor do ventilador é $[SET + ASr]$ e o ventilador está em máxima velocidade (AMA) quando a temperatura é $[SET + ASr + PbA]$.

15.5 AQUECEDORES ANTI-SUOR

O controle do aquecedor anti-suor pode ser realizado com o relé na placa (se $OA6 = AC$) ou com a saída analógica (pela configuração $trA = AC$). Entretanto, o controle pode ser realizado de duas formas:

- Sem informações reais do ponto de gotejamento: neste caso o valor padrão para o ponto de gotejamento é usado (parâmetro SdP).
- Recebendo o ponto de gotejamento do sistema **XWEB5000**: o parâmetro SdP é prescrito quando o valor válido para o ponto de gotejamento é recebido do **XWEB**. Em caso de perda do link com **XWEB**, SdP é o valor que será usado para segurança.

O melhor desempenho pode ser obtido usando o sensor 4. Neste caso, o controle segue o seguinte quadro:



Sensor 4 deve ser colocado no vidro do balcão. Para cada gabinete pode ser usado somente um sensor 4 (P4) enviando seu valor para outras seções que estão conectadas ao LAN.

COMO TRABALHAR COM O SENSOR 4 ATRAVÉS DA LAN:

Parâm.	XM6x8D_1 Sem o sensor 4	XM6x8D_2 + Com sensor 4	XM6x8D_3+ Sem o sensor 4
Adr	n	n + 1	n + 2
LCP	LCP = n	LCP = Y	LCP = n
P4C	LAN ou sensor não conectado	P4C = NTC, PTC ou PTM	LAN ou sensor não conectado
trA	trA = AC se o dispositivo tiver a saída analógica		
OA6	OA6 = AC se o dispositivo usará o relé AUX para controle		

COMO TRABALHAR SEM O SENSOR 4

Parâm.	XM6x8D Sem o sensor
P4C	nP
AMt	% de ON

Neste caso, o controle é realizado ligando e desligando o relé auxiliar em um período de 60 minutos. O tempo ON será o valor AMt , então o relé estará ON pelos minutos AMt e OFF para os minutos $[60 - AMt]$.

Em caso de erro no P4 ou se P4 for ausente a saída estará em valor AMA pelo tempo AMt , depois a saída estará em valor 0 pelo tempo $[255 - AMt]$ realizando uma modulação PWM simples.

15.6 SAÍDA AUXILIAR

A saída auxiliar é ligada e desligada pela entrada digital correspondente ou ao pressionar e soltar a tecla set para BAIXO.

16. DADOS TÉCNICOS

Teclado CX660

Material da Caixa Plástica: ABS auto-extinguível

Caixa: CX 660 frontal 35x77 mm; profundidade 18mm

Montagem: montagem do painel em corte de 29x71mm

Proteção: IP20

Proteção Frontal: IP65

Alimentação: do módulo de alimentação do XM600

Display: 3 dígitos, LED vermelho, 14.2 mm de altura

Saída opcional: sirene

Módulos de alimentação

Caixa: DIN 8

Conexões: Bloco terminal de parafuso 1.6 mm, 2 cabos resistentes a aquecimento e fast-on 5,0mm ou terminal de parafusos.

Alimentação: 24Vac;

Consumo: 20VA máximo;

Entradas: até 6; sensores NTC, PTC, PT1000;

Entradas Digitais: 3 sem tensão;

Saídas de relés: corrente total máxima nas cargas: 16°

Válvula Solenóide: Relé SPST 5A, 250Vac;

Degelo: Relé SPST 16A, 250Vac;

Ventilador: Relé SPST 8A, 250Vac;

Iluminação: Relé SPST 16A, 250Vac;

Alarme: Relé SPST 8A, 250Vac;

Aux: Relé SPST 8A, 250Vac;

Saída para válvula: válvulas bipolar e unipolar;

Saída opcional (AnOUT): DEPENDE DO MODELO:

- Saídas de Coletor aberto: PWM ou 12Vdc, máx 40mA;
- Saída analógica: 4-20mA ou 0-10V;

Saída Serial: RS485 com Modbus RTU e Lan;

Armazenamento de dados: na memória não volátil (EEPROM);

Tipo de ação: 1B

Grau de poluição: Normal;

Classe do Software: A;

Temperatura de Operação: 0 até 60°C;

Temperatura de armazenamento: -25 até 60°C

Umidade Relativa: 20 até 85% (sem condensação);

Range de controle e medição:

Sensor NTC: -40 a 110°C

Sensor PTC: -50 até 150°C

Sensor PT1000: -100 até 100°C

Resolução: 0,1°C ou 1°C (configurável);

Precisão (temp. Ambiente 25°C): $\pm 0.5^\circ\text{C} \pm 1$ dígito.

17. VALORES PADRÃO DE FÁBRICA

Os números da primeira coluna são index simples não relacionados a posição no menu do dispositivo. A quantidade total dos parâmetros pode ser diferente dependendo das aplicações.

SUBMENUS: os parâmetros com o ícone  do relógio pertencem a sigla rtC; os parâmetros com o ícone  da válvula de expansão eletrônica pertencem a sigla EEV.

	SIGLA	VALOR	DESCRIÇÃO	RANGE	NOTAS
	rtC		RELÓGIO E DEGELO Pressionando SET é possível entrar no submenu RTC		Acesso ao submenu CLOCK (se presente)
	Hur	---	Horas.	---	-
	Min	---	Minutos.	---	-
	dAY	---	Dia da semana.	Sun(0); SA(6)	-
	Hd1	nU	Primeiro dia da semana	Sun(0); SA(6); nu(7)	Configura o primeiro dia da semana após os tempos de dia de folga
	Hd2	nU	Segundo dia da semana.	Sun(0); SA(6); nu(7)	Configura o segundo dia da semana após tempos de dia de folga.
	Hd3	nU	Terceiro dia da semana.	Sun(0); SA(6); nu(7)	Configura o terceiro dia da semana após os tempos de dia de folga.
	iLE	0.0	Início dos ciclos de economia de energia durante os dias úteis.	0.0 até 23h50min (143)	Durante o ciclo de economia de energia o set point é aumentado pelo valor em HES, então o set point de operação é [SET + HES]. Formato: horas.10min, resolução: 10min.
	dLE	0.0	Duração dos ciclos de economia de energia durante os dias úteis.	0.0 até 24h00min (144)	Configura a duração do ciclo de Economia de Energia nos dias úteis. Formato: horas.10min, resolução: 10min.
	iSE	0.0	Início dos ciclos de economia de energia durante os dias de folga.	0.0 até 23h50min (143)	Formato: horas.10min, resolução: 10min.
	dSE	0.0	Duração dos ciclos de economia de energia durante os dias de folga.	0.0 até 24h00min (144)	Formato: horas.10min, resolução: 10min.
	HES	0.0	Aumento de temperatura durante o ciclo de economia de energia (Dia/Noite).	[-30.0°C até 30.0°C] [-54°F até 54°F]	Configura o aumento do valor do set point durante o ciclo de economia de energia.
	Ld1	6.0	Início do Primeiro degelo de dias úteis	0.0 até 23h50min (143) nU(144)	Início do degelo de dias úteis: [Ldn até 23h50min] estes parâmetros configuram o início dos oito ciclos de degelo programáveis durante os dias úteis. Ex: quando [Ld2 = 12.4] o segundo degelo inicia em 12.40 durante os dias úteis. nU = não usado. Formato: horas.10min, resolução: 10min.
	Ld2	13.0	Início do segundo degelo de dias úteis.	Ld1 até 23h50min (143) nU(144)	
	Ld3	21.0	Início do terceiro degelo de dias úteis.	Ld2 até 23h50min (143) nU(144)	
	Ld4	nU	Início do quarto degelo de dias úteis.	Ld3 até 23h50min (143) nU(144)	
	Ld5	nU	Início do quinto degelo de dias úteis.	Ld4 até 23h50min (143) nU(144)	
	Ld6	nU	Início do sexto degelo de dias úteis.	Ld5 até 23h50min (143) nU(144)	
	Sd1	6.0	Início do Primeiro degelo de dias de folga	0.0 até 23h50min (143) nU(144)	Início do degelo de dia de folga: [Sdn até 23h50min] estes parâmetros configuram o início dos oito ciclos de degelo programáveis durante os dias de folga. Ex: quando [Sd2 = 3.4] o segundo degelo inicia em 3.40 nos dias de folga. nU = não usado. Formato: horas.10min, resolução: 10min.
	Sd2	13.0	Início do segundo degelo de dias de folga.	Sd1 até 23h50min (143) nU(144)	
	Sd3	21.0	Início do terceiro degelo de dias de folga.	Sd2 até 23h50min (143) nU(144)	
	Sd4	nU	Início do quarto degelo de dias de folga.	Sd3 até 23h50min (143) nU(144)	
	Sd5	nU	Início do quinto degelo de dias de folga.	Sd4 até 23h50min (143) nU(144)	
	Sd6	nU	Início do sexto degelo de dias de folga.	Sd5 até 23h50min (143) nU(144)	
	EEU		VÁLVULA DE EXPANSÃO ELETRÔNICA		Pressionando a tecla SET você pode entrar no submenu da válvula de expansão eletrônica.
	FtY	404	Tipo de gás.	R22(0); 134(1); 404(2); 407(3); 410(4); 507(5); CO2(6)	Tipo de gás usado pela planta. <u>Parâmetro fundamental para funcionamento correto de todo o sistema.</u>
	Atu	Y	Procura pelo mínimo set point estável	No;Yes	Este parâmetro habilita a procura pelo mínimo set point estável para o superaquecimento. O valor mínimo permitido é LSH+2°C
	AMS	Y	Controle do Superaquecimento auto- adaptativo	No;Yes	Este parâmetro habilita o controle auto-adaptativo para o superaquecimento. "CrE=no" deve ser selecionado quando esta função for habilitada.
	SSH	8.0	Set point de superaquecimento.	[0.1°C até 25.5°C] [1°F até 45°F]	Este é o valor usado para controlar o superaquecimento.
	Pb	8	Banda Proporcional.	[0.1°C até 60.0°C] [1°F até 108°F]	A válvula muda sua abertura na faixa [SSH, SSH + Pb]. Ao valor SSH de superaquecimento a válvula estará em 0% (sem contribuição integral) e ao valor [SSH + Pb] de superaquecimento, a válvula estará em MnF. Para válvulas maiores que [SSH + Pb] a válvula é completamente aberta.
	rS	0	Reset – Banda Proporcional	[-12 a 12 °C]	Este permite mover a banda de controle acima ou abaixo do set point
	inC	200	Tempo de integração para controle de superaquecimento.	0 a 255s	-
	PEO	50	Abertura da válvula em caso de erro nos sensores P5 ou P6.	0 a 100%	Se ocorre um erro temporário no sensor, a porcentagem de abertura da válvula é PEO até que o tempo PEd expire.
	OPE	85	Porcentagem de abertura no início para o tempo SFd.	0 a 100%	Porcentagem de abertura da válvula quando a função iniciar é ativada. A duração dessa fase é o tempo SFd.
	SFd	0.1	Duração da fase de início suave com abertura em OPE.	0.0 até 42min00seg (252)	Configura a duração da função iniciar e a duração do pós-degelo. Durante essa fase o alarme é negligenciado. Formato: min.10seg, resolução: 10seg.
	OPd	100	Porcentagem de abertura pós-degelo para todo o tempo PddB.	0 a 100%	Porcentagem de abertura da válvula quando a função pós-degelo é ativada. A duração dessa fase é o tempo Pdd.
	MnF	100	Porcentagem máxima de abertura admitida (durante funcionamento normal).	0 a 100%	Durante o controle configura a porcentagem máxima de abertura da válvula.
	Fot	nU	Abertura manual (forçamento).	0 a 100% nU	Permite forçar a abertura da válvula para o valor especificado. Este valor prescreve aquele calculado pelo algoritmo PID. !!!! AVISO !!!! Deve ser [Fot = nU] para o controle correto do superaquecimento.

	CCt	0.0	Duração do ciclo contínuo.	0.0 até 24h00min (144)	Tempo do compressor ON durante o ciclo contínuo: Permite configurar a duração do ciclo contínuo: o compressor permanece ligado sem interrupção para o tempo CCt. Isso pode ser usado, por exemplo, quando o ambiente é preenchido com novos produtos. Formato: horas.10min, resolução: 10min.
	CCS	0.0	Set point do ciclo contínuo.	[-55.0°C até 150.0°C] [-67°F até 302°F]	Set point para ciclo contínuo: valores usados durante o ciclo contínuo.
	Con	15	Tempo ON do compressor com sensor defeituoso.	0 a 255min	Tempo ON da válvula solenóide com o sensor defeituoso: tempo durante o qual a válvula solenóide é ativada em caso de falha no sensor de temperatura ambiente. Com COn = 0, a válvula solenóide é sempre OFF.
	CoF	30	Tempo OFF do compressor com sensor defeituoso.	0 a 255min	Tempo OFF da válvula solenóide com o sensor defeituoso: tempo durante o qual a válvula solenóide é desligada em caso de falha no sensor de temperatura ambiente. Com CoF = 0, a válvula solenóide é sempre ativa.
	CF	°C	Unidade de medida de temperatura.	°C(0); °F(1)	°C = Celsius; °F = Fahrenheit. !!! AVISO !!! Quando a unidade de medida muda, todos os parâmetros com valores de temperatura devem ser verificados.
	PrU	rE	Modo de Pressão.	rE(0); Ab(1)	Define o modo para avaliar os valores de pressão. !!! AVISO !!! O valor PrU é usado para todos os parâmetros de pressão. Se [PrU = rE] todos os parâmetros de pressão estão em unidade de pressão relativa; se [PrU = Ab] todos os parâmetros de pressão estão em unidade de pressão absoluta.
	PMU	bAr	Unidade de medida de pressão.	bAr(0); PSI(1); MPA(2)	Seleciona a unidade de medida de pressão. MPA refere-se ao valor da pressão medida por kPA*10.
	PMd	PrE	Visualização do transdutor de pressão	PrE;tEM	Seleciona a unidade de medida de pressão. MPA refere-se ao valor da pressão medida por kPA*10.
	rES	dE	Resolução (somente °C).	dE; in	Configura o display do ponto decimal. in = 1°C; dE = 0.1 °C.
	Lod	tEr	Display local: display padrão.	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4); P5(5); P6(6); tEr(7); dEF(8)	Seleciona qual sensor é exibido pelo equipamento. nP = nenhum sensor; P1, P2, P3, P4, P5, P6, tEr = sensor virtual para temperatura ambiente; dEF = sensor virtual para degelo.
	rEd	tEr	Display remoto: display padrão.	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4); P5(5); P6(6); tEr(7); dEF(8)	Seleciona qual sensor é exibido pelo X-REP. nP = nenhum sensor; P1, P2, P3, P4, P5, P6, tEr = sensor virtual para temperatura ambiente; dEF = sensor virtual para degelo.
	dLY	0	Retardo no display.	0.0 até 24h00min (144)	Quando a temperatura muda, o display é atualizado de 1°C / 1°F quando o tempo de retardo expira. Formato: min.10seg, resolução: 10seg.
	rPA	P1	Sensor de controle A.	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4); P6(5)	Primeiro sensor usado para controlar a temperatura ambiente. Se [rPA = nP] o controle é realizado com o valor real de rPb.
	rPb	nP	Sensor de controle B.	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4); P6(5)	Segundo sensor usado para controlar a temperatura ambiente. Se [rPb = nP] o controle é realizado com o valor real de rPA.
	rPE	100	Porcentagem do sensor virtual (temperatura ambiente).	0 a 100%	Define a porcentagem de rPA em respeito a rPb. O valor usado para controlar a temperatura ambiente é obtido por: valor_para_ambiente = (rPA*rPE + rPb*(100-rPE))/100
			DEGELO		
	dPA	P2	Sensor de degelo A.	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4); P6(5)	Primeiro sensor usado para degelo. Se [rPA = nP] o controle será realizado com o valor real de dPb.
	dPb	nP	Sensor de degelo B.	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4); P6(5)	Segundo sensor usado para degelo. Se [rPB = nP] o controle será realizado com valor real de dPA.
	dPE	100	Porcentagem do sensor virtual (temperatura de degelo).	0 a 100%	Define a porcentagem de dPA em respeito a dPb. O valor usado para controlar a temperatura ambiente é obtido por: valor_para_degelo = (dPA*dPE + dPb*(100-dPE))/100
	tdF	EL	Tipo de degelo.	EL; in	EL = degelo com aquecedor elétrico; in = degelo com gás quente.
	EdF	in	Modo de degelo.	rtC; in	rtC = ativação do degelo via RTC com os parâmetros Ld1, Ld2...; in = ativação do degelo com o parâmetro idF.
	dtE	8.0	Temperatura de fim de degelo no sensor A (dPA).	[-55.0°C até 50.0°C] [-67°F até 122°F]	Configura a temperatura medida pelo sensor do evaporador dPA, que para o degelo. N.B.: parâmetro habilitado somente quando o sensor do evaporador está presente.
	idF	6	Intervalo de degelo.		Configura o intervalo de tempo entre o início de dois ciclos de degelo. [EdF = rtC]: é o intervalo entre 2 degelos;
	MdF	45	Duração (máxima) para degelo.	0 a 255min	Quando dPA e dPb não estão presentes, este configura a duração do degelo, caso contrário configura a duração máxima do degelo.
	dSd	0	O início o degelo retarda após solicitação.	0 a 255min	É útil quando tempos de degelo diferentes são necessários para evitar sobrecarregar a planta.
	dFd	rt	Display durante o degelo.	rt; it; SEt; dEF	rt = temperatura real para o sensor Lod; it = temperatura inicial (leitura quando o degelo começa); SEt = valor do set point;
	dAd	30	Retardo no display.	0 a 255min	Configura o tempo máximo entre o fim do degelo e a reinicialização do display da temperatura ambiente real.

	Fdt	0	Tempo de escoamento após o degelo.	0 a 255min	Intervalo de tempo entre alcançar a temperatura de fim de degelo e a recuperação do controle normal de operação. Este tempo permite que o evaporador elimine as gotas de água possivelmente formadas devido ao degelo. O ventilador e a saída de termostatização estão OFF durante esse tempo.
	dPo	N	Degelo ao ligar.	n; Y	Primeiro degelo após energização: Y = Imediatamente; n = após o tempo idF.
	dAF	0.0	Retardo no degelo após ciclo contínuo.	0.0 até 24h00min (144)	Intervalo de tempo entre o fim do ciclo de congelamento rápido e o consecutivo degelo relacionado a ele. Formato: horas.10min, resolução: 10min.
			VENTILADOR		
	FPA	P2	Sensor do ventilador A	nP(0); P1(1); P2(2); P3(3); P4(4); P6(5)	Primeiro sensor usado para o ventilador. Se [FPA = nP] o controle é realizado com o valor real de FPb.
	FnC	O-n	Modo de operação do ventilador.	C-n; C-Y; O-n; O-Y	C-n = trabalhando com a válvula solenóide, OFF durante o degelo; C-Y = trabalhando com a válvula solenóide, ON durante o degelo; O-n = modo contínuo. OFF durante o degelo; O-Y = modo contínuo, ON durante o degelo.
	Fnd	10	Retardo no ventilador após degelo.	0 a 255min	O intervalo de tempo entre o fim do degelo e o início dos ventiladores do evaporador.
	FCt	10.0	Temperatura diferencial para evitar o anti-ciclo dos ventiladores.	[0.0°C até 50.0°C] [0°F até 90°F]	Se a diferença de temperatura entre o evaporador e os sensores ambiente é maior que o valor do parâmetro FCt, os ventiladores iniciam.
	FSt	10.0	Temperatura de parada do ventilador.	[-55.0°C até 50.0°C] [-67°F até 122°F]	A temperatura do sensor do evaporador acima da qual os ventiladores estão sempre OFF.
	FHY	1.0	Diferencial de parada dos ventiladores.	[0.1°C até 25.5°C] [1°F até 45°F]	Quando parado, o ventilador reinicia quando o sensor fan alcança [FSt - FHY] valor da temperatura.
	Fod	0	Tempo de ativação do ventilador após degelo (sem compressor).	0 a 255min	Força a ativação do ventilador para o tempo indicado.
	Fon	0	Tempo ON do ventilador.	0 a 15 min	Com [FnC = C-n ou C-Y] (ventilador ativado em paralelo com o compressor); configura o ventilador do evaporador como ciclo de tempo ON quando o compressor é desligado. Com [Fon = 0] e [FoF ≠ 0] o ventilador é sempre desligado; quando [Fon = 0] e [FoF = 0] o ventilador estará sempre desligado.
	FoF	0	Tempo do ventilador OFF.	0 a 15 min	Com [FnC = C-n ou C-Y] (ventilador ativado em paralelo com o compressor) configura o tempo do ciclo do ventilador do evaporador quando o compressor está desligado. Com [Fon = 0] e [FoF ≠ 0] o ventilador é sempre desligado; quando [Fon = 0] e [FoF = 0] o ventilador está sempre desligado.
	trA	UAL	Tipo de controle PWM.	UAL; rEG; AC	Saída PWM se o valor CoM é diferente de OA7. UAL = a saída no valor FSA (valor manual); rEG = a saída é controlada com o algoritmo do ventilador descrito na seção ventilador; AC = controle dos aquecedores anti-suor (requerido o sistema XWEB5000).
	SOA	0	Valor manual da saída analógica.	AMi a AMA	Valor para a saída se [trA = UAL] (0 a 100%).
	SdP	30.0	Valor padrão do ponto de gotejamento (ou valor de segurança em caso de perda do link XWEB)	[-55.0°C até 50.0°C] [-67°F até 122°F]	Valor padrão do ponto de gotejamento usado quando não há sistema de supervisão (XWEB5000). Usado somente se [trA = AC].
	ASr	1.0	Diferencial para ventilador / offset para aquecedor anti-suor.	[-25.5°C a 25.5°C] [-45°F a 45°F]	trA = AC: offset do ponto de gotejamento; trA = rEG: diferencial para modulação do controle do ventilador.
	PbA	5.0	Banda proporcional para saída de modulação.	[0.1°C até 25.5°C] [1°F até 45°F]	Diferencial para aquecedores anti-suor.
	AMi	0	Saída mínima para saída de modulação.	0 a AMA	Valor mínimo para saída analógica: (0 a AMA).
	AMA	100	Saída máxima para saída de modulação.	AMi a 100	Valor máximo para saída analógica: (AMi a 100).
	AMt	10	Tempo com o ventilador em velocidade máxima on tempo ON para relé em controle anti-suor.	[10 a 60s] ou [10 a 60min]	trA = AC: Período do ciclo dos aquecedores anti-suor; trA = rEG: Tempo com o ventilador em velocidade máxima. Durante este tempo o ventilador trabalha em velocidade máxima. Se planejado para o ventilador, o tempo base é em segundos; para controle anti-suor o tempo base é em minutos.

			ALARME		
	rAL	tEr	Sensor para alarme de temperatura ambiente.	nP; P1; P2; P3; P4; P6; tEr	Selecione o sensor usado para sinalizar o alarme de temperatura.
	ALC	rE	Configuração do alarme de temperatura ambiente: relativo ao set point ou absoluto.	rE; Ab	rE = alarmes Alto e Baixo relacionados ao set point; Ab = alarmes Alto e Baixo relacionados a temperatura absoluta.
	ALU	15.0	Configuração do alarme de temperatura ambiente alta.	[0.0°C a 50.0°C] ou [ALL a 150.0°]	ALC = rE: [0.0°C a 50.0°C] ou [32°F a 90°F]; ALC = Ab: [ALL a 150°C] ou [ALL a 302°F]. Quando esta temperatura é alcançada após o retardo de tempo ALd ter expirado, o alarme HA será ativado.
	ALL	15.0	Configuração do alarme de temperatura ambiente baixa.	[0.0°C a 50.0°C] ou [-55.0°C a ALU]	ALC = rE: [0.0°C a 750°C] ou [32°F a 90°F]; ALC = Ab: [-55.0°C a ALU] ou [-67°F a ALU]. Após alcançar esta temperatura e o retardo do tempo FAd, ALd ter expirado, o alarme LA será ativado.
	AHY	1.0	Diferencial para alarme de temperatura ambiente.	[0.1°C até 25.5°C] [1°F até 45°F]	Recuperação do limiar após alarme de temperatura.
	ALd	15	Retardo no alarme de temperatura ambiente.	0 a 255min	Intervalo de tempo entre a detecção da condição de um alarme e sua correspondente sinalização.
	dLU	50.0	Configuração do alarme de temperatura alta (sensor de degelo). Sempre absoluto.	[dLL a 150.0°C] [dLL a 302°F]	Após alcançar esta temperatura e o retardo do tempo ddA ter expirado, o alarme HAd será ativado.
	dLL	-50.0	Configuração do alarme de temperatura baixa (sensor de degelo).	[-55.0°C a dLU] [- 67°F a dLU]	Após alcançar esta temperatura e o retardo do tempo ddA ter expirado, o alarme LAd será ativado.
	dAH	1.0	Diferencial para alarme de temperatura (sensor de degelo).	[0.1°C até 25.5°C] [1°F até 45°F]	Recuperação do limiar após alarme de temperatura.
	ddA	15	Retardo no alarme de temperatura (sensor de degelo).	0 a 255min	Intervalo de tempo entre a detecção da condição de um alarme e sua correspondente sinalização.
	FLU	50.0	Configuração do alarme de temperatura alta (sensor do ventilador). Sempre absoluto.	[FLL a 150.0°C] [FLL a 302°F]	Após alcançar esta temperatura e o retardo do tempo FAd ter expirado, o alarme HAF será ativado.
	FLL	-50.0	Configuração do alarme de temperatura baixa (sensor do ventilador) Sempre absoluto.	[-55.0°C a FLU] [- 67°F a FLU]	Quando esta temperatura é alcançada e após o retardo de tempo FAd ter expirado, o alarme LAF será ativado.
	FAH	1.0	Diferencial para alarme de temperatura (sensor do ventilador).	[0.1°C até 25.5°C] [1°F até 45°F]	Recuperação do limiar após alarme de temperatura.
	FAd	15	Retardo no alarme de temperatura (sensor do ventilador).	0 a 255min	Intervalo de tempo entre a detecção da condição de um alarme e sua correspondente sinalização.
	dAo	1.3	Retardo do alarme de temperatura ao energizar.	0.0 a 24h00min	Após ligar o equipamento: intervalo de tempo entre a detecção da condição do alarme de temperatura e sua sinalização. Formato: horas.10min, resolução: 10min.
	EdA	20	Retardo do alarme ao fim do degelo.	0 a 255min	Ao fim do ciclo de degelo: o intervalo de tempo entre a detecção da condição do alarme de temperatura e sua sinalização.
	dot	20	Exclusão do alarme de temperatura após abrir a porta.	0 a 255min	-
	Sti	nU	Intervalo de parada do controle.	0.0 a 24h00min; nU	Após ser continuamente controlada pelo tempo Sti, a válvula fecha pelo tempo Std, a fim de prevenir a formação de gelo. Formato: horas.10min, resolução: 10min.
	Std	5	Duração de parada.	1 a 255min	Define o tempo de parada do controle após Sti. Durante este intervalo o display mostra a mensagem StP.
	nMS	Nu	Número máximo de pausas no controle	Nu; 1 a 25	Define o tempo de parada do controle após Sti. Durante este intervalo o display mostra a mensagem StP.
	tbA	Y	Retardo no alarme silencioso por pressionar uma tecla.	n; Y	-
			CONFIGURAÇÃO DE SAÍDA		
	OA6	AUX	Configuração da sexta saída de relé.	nU; CPr; dEF; FAn; ALr; LiG; AUS; db; onF; AC	Tipo de saída quando CoM = OA7: nU = não usada; CPr = compressor / válvula; dEF = degelo; FAn = Ventilador; ALr = Alarme; LiG = Luz; AUS = auxiliar; db = aquecedor para zona neutra (indisponível com CrE = Y); onF = ON/OFF; AC = anti-suor.
	CoM	CUR	Configuração da saída de modulação.	PM5; PM6; OA7; CUR; tEn	Para modelos com saída PWM / O.C.: - PM5 = PW M 50Hz; - PM6 = PW M 60Hz; - OA7 = dois estados, isso pode ser usado como uma saída de coletor aberto. Para modelos com saída de [4 a 20mA] ou [0 a 10V]: - Cur = corrente de saída 4 a 20mA; - tEn = tensão de saída 0 a 10V.
	AOP	CL	Polaridade do relé de alarme	OP; CL	CL = fechado normalmente; OP = aberto normalmente;
	iAU	n	Saída auxiliar independente do estado ON/OFF.	n; Y	n = se o equipamento é desligado, a saída auxiliar também é desligada. Y = o estado da saída auxiliar não está relacionado ao status ON/OFF do dispositivo.
			ENTRADAS DIGITAIS		
	i1P	CL	Polaridade da saída digital 1.	OP; CL	CL = a saída digital é ativada ao fechar o contato; CL = a saída digital é ativada ao fechar o contato.
	i1F	dor	Configuração da entrada digital 1.	EAL; bAL; PAL; dor; dEF; AUS; LiG; OnF; Htr; FHU; ES; HdY	EAL = alarme externo; bAL = alarme externo grave; PAL = ativação do pressostato; dor = porta aberta; dEF = ativação do degelo; AUS = ativação auxiliar; LiG = ativação da luz; OnF = ligar/desligar o equipamento; Htr = muda o tipo de ação; FHU = não usado; ES = ative a economia de energia; HdY = ative a função dia de folga.

	d1d	15	Retardo na ativação na saída digital 1.	0 a 255min	Quando [i1F = PAL]: o intervalo de tempo para calcular o número de ativação do pressostato. Quando [i1F = EAL ou bAL] (alarmes externos): o parâmetro d1d define o tempo de retardo entre a detecção e a sinalização sucessiva do alarme. Quando [i1F = dor]: este é o retardo para ativar o alarme de porta aberta.
	i2P	CL	Polaridade da saída digital 2.	OP; CL	CL significa que a saída digital é ativada ao fechar o contato; OP significa que a saída digital é ativada ao abrir o contato.
	i2F	LiG	Configuração da entrada digital 2.	EAL; bAL; PAL; dor; dEF; AUS; LiG; OnF; Htr; FHU; ES; HdY	EAL = alarme externo; bAL = alarme externo grave; PAL = ativação do pressostato; dor = porta aberta; dEF = ativação do degelo; AUS = ativação auxiliar; LiG = ativação da luz; OnF = ligar/desligar o equipamento; Htr = muda o tipo de ação; FHU = não usado; ES = ativa a economia de energia; HdY = ativa a função dia de folga.
	d2d	5	Retardo na ativação na saída digital 2.	0 a 255min	Quando [i2F = PAL]: o intervalo de tempo para calcular o número de ativação do pressostato. Quando [i2F = EAL ou bAL] (alarmes externos): o parâmetro d2d define o tempo de retardo entre a detecção e a sinalização sucessiva do alarme. Quando [i2F = dor]: este é o retardo para ativar o alarme de porta aberta.
	i3P	CL	Polaridade da saída digital 3.	OP; CL	CL significa que a saída digital é ativada ao fechar o contato; OP significa que a saída digital é ativada ao abrir o contato.
	i3F	ES	Configuração da entrada digital 3.	EAL; bAL; PAL; dor; dEF; AUS; LiG; OnF; Htr; FHU; ES; HdY	EAL = alarme externo; bAL = alarme externo grave; PAL = ativação do pressostato; dor = porta aberta; dEF = ativação do degelo; AUS = ativação auxiliar; LiG = ativação da luz; OnF = ligar/desligar o equipamento; Htr = muda o tipo de ação; FHU = não usado; ES = ativa a economia de energia; HdY = ativa a função dia de folga.
	d3d	0	Retardo na ativação na entrada digital 3.	0 a 255min	Quando [i3F = PAL]: o intervalo de tempo para calcular o número de ativação do pressostato. Quando [i2F = EAL ou bAL] (alarmes externos): o parâmetro d3d define o tempo de retardo entre a detecção e a sinalização sucessiva do alarme. Quando [i3F = dor]: este é o retardo para ativar o alarme de porta aberta.
	nPS	15	Número de ativações do pressostato após bloqueio.	0 a 15	Número de ativação do pressostato durante os intervalos, d1d, d2d e d3d, antes de sinalizar um alarme [i1F, i2F or i3F = PAL]. Se a ativação nPS é atingida nos tempos d1d, d2d ou d3d, desligue e ligue o equipamento para reiniciar o controle normal.
	OdC	F-C	Status de compressor e ventilados com a port aberta.	no; FAn; CPr; F-C	no = normal; Fan = ventilador OFF; CPr = compressor OFF; F_C = compressor e ventilador OFF.
	rrd	15	Retardo ao reiniciar a saída com a porta aberta.	0 a 255min	As saídas paradas pelo parâmetro OdC podem ser reiniciadas após o tempo rrd.
ECONOMIA DE ENERGIA					
	ESP	P1	Seleção do sensor de economia de energia.	nP; P1; P2; P3; P4; P6; tEr	-
	HES	0.0	Aumento de temperatura durante economia de energia.	[-30.0°C até 30.0°C] [-54°F até 54°F]	Configura o aumento do valor do set point durante o ciclo de economia de energia.
	PEL	nU	Ativação da Economia de Energia quando a Luz e/ou o AUX estão desligados.	nU(0); LiG(1); AUS(2); LEA(3)	A economia de energia está ativa quando: - LiG: luz desligada; - AUS: AUX desligado; - LEA: luz e AUX desligados. Se nU, então a função não é usada.
GERENCIAMENTO DE LAN					
	LMd	Y	Sincronização de Degelo.	n; Y	n = a seção não envia um comando global de degelo; Y = a seção envia para os outros aparelhos um comando para iniciar o degelo.
	dEM	Y	Sincronização e Degelo.	n; Y	n = o fim dos degelos do LAN são independentes; Y = o fim dos degelos do LAN são sincronizados.
	LSP	n	Sincronização do set point do LAN.	n; Y	n = o valor do set point é modificado somente na seção local; Y = o set point da seção, quando modificado, é atualizado para o mesmo valor em todas as outras seções.
	LdS	n	Sincronização do Display LAN (temperatura enviada via LAN.)	n; Y	n = o valor do set point é modificado somente na seção local; Y = o valor exibido pela seção é enviado a todas as outras seções.
	LOF	n	Sincronização de ON/OFF de LAN.	n; Y	Este parâmetro ocorre se os comandos de On/Off da seção atuam em todas as outras seções também: n = o comando On/Off atua somente na seção local; Y = o comando On/Off é enviado a todas as outras seções.
	LLi	Y	Sincronização de luz do LAN	n; Y	Este parâmetro ocorre se o comando de luz da seção atua em todas as outras seções também: n = o comando de luz atua somente na seção local; Y = o comando de luz é enviado a todas as outras seções.
	LAU	n	Sincronização AUX.	n; Y	Este parâmetro ocorre se o comando de AUX da seção atua em todas as outras seções também: n = o comando de luz atua somente na seção local; Y = o comando de luz é enviado a todas as outras seções.

	LES	n	Sincronização de economia de energia.	n; Y	Este parâmetro ocorre se o comando de economia de energia da seção atua em todas as outras seções também. n = o comando de Economia de Energia atua somente na seção local; Y = o comando de Economia de Energia é enviado a todas as outras seções.
	LSd	n	Exibição do sensor remoto.	n; Y	Esse parâmetro ocorre se a seção tem que exibir o valor do sensor local ou valor oriundo de outra seção; n = o valor exibido é o sensor local um; Y = o valor exibido é o que vem de outra seção (que possui o parâmetro LdS = Y).
	LPP	Y	Sensor de pressão através do LAN.	n; Y	n = o valor do sensor de pressão é lido pelo sensor local; Y = o valor do sensor de pressão é enviado via LAN.
	LCP	n	Sensor 4 através da LAN.	n; Y	
	StM	n	Solicitação de resfriamento do LAN habilita o relé do compressor.	n; Y	n = não usado; Y = uma solicitação de resfriamento genérico do LAN ativa a válvula solenóide conectada ao relé do compressor.
CONFIGURAÇÃO DO SENSOR NTC (10KΩ a 25°C), PtC (806Ω a 0°C)					
	P1C	ntC	Configuração do P1.	nP; PtC; ntC; PtM	nP = não está presente; PtC = Ptc; ntC = ntc; PtM = Pt1000.
	Ot	0	Calibração do P1	[-12.0°C a 12.0°C]	Permite ajustar o offset possível do sensor de temperatura ambiente.
	P2C	ntC	Configuração do P2.	nP; PtC; ntC; PtM	nP = não está presente; PtC = Ptc; ntC = ntc; PtM = Pt1000.
	oE	0	Calibração do P2.	[-12.0°C a 12.0°C]	Permite ajustar o offset possível do sensor do evaporador.
	P3C	nP	Configuração do P3.	nP; PtC; ntC; PtM	nP = não está presente; PtC = Ptc; ntC = ntc; PtM = Pt1000.
	O3	0	Calibração do P3.	[-12.0°C a 12.0°C]	Permite ajustar o offset possível do sensor 3.
	P4C	nP	Configuração do P4.	nP; PtC; ntC; PtM; LAN	nP = não está presente; PtC = Ptc; ntC = ntc; PtM = Pt1000; LAN = valor recebido do dispositivo mestre.
	O4	0	Calibração do P4.	[-12.0°C a 12.0°C]	Permite ajustar o offset possível do sensor 4.
	P5C	420	Configuração do P5.	nP; PtC; ntC; PtM; 420; 5Vr; LAN	nP = não está presente; PtC = Ptc; ntC = ntc; PtM = Pt1000; 420 = 4 a 20mA; 5Vr = ratiométrico de 0 a 5V; LAN = valor recebido do mestre.
	o5	0	Calibração do P5	[-12.0°C a 12.0°C]	Permite ajustar o offset possível do sensor 5.
	P6C	PtM	Configuração do P6.	nP; PtC; ntC; PtM	nP = não está presente; PtC = Ptc; ntC = ntc; PtM = Pt1000.
	o6	0	Calibração do P6	[-12.0°C a 12.0°C]	Permite ajustar o offset possível do sensor 6.
SERVIÇO					
	CLt	---	Porcentagem de ON/OFF (C.R.O.).	(somente leitura)	Mostra o tempo de resfriamento efetivo calculado pelo XM600 durante o controle (porcentagem do tempo de resfriamento).
	tMd	---	Tempo restante antes da próxima ativação de degelo (somente para intervalo de degelo).	(somente leitura)	Mostra o tempo antes do próximo degelo quando o intervalo de degelo é selecionado.
	LSn	Auto	Número de dispositivos do LAN.	1 a 8 (somente leitura)	Mostra o número de seções disponíveis no LAN.
	LAn	Auto	Lista de endereços dos dispositivos LAN.	1 a 247 (somente leitura)	Identifica o endereço do equipamento (1 a LSn) dentro da rede local do aparelho de gabinete multiplexado.
	Adr	1	Endereço ModBUS.	1 a 247	Identifica o endereço do equipamento quando conectado a um sistema de monitoramento ModBUS compatível.
	rEL	2.5	Versão do Firmware.	(somente leitura)	Versão do firmware do microprocessador.
	Ptb	---	Tabela de parâmetro.	(somente leitura)	Mostra o código original do mapa de parâmetro Emerson Climate.
	Pr2	---	Acesso ao menu Pr.	(somente leitura)	Acesso a lista de parâmetro protegida.

Dixell™



Dixell S.r.l. - Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
Tel. +39.0437.9833 r.a. - Fax +39.0437.989313 - EmersonClimate.com/Dixell - dixell@emerson.com

For Brazil:

Av. Hollingsworth, 325 – Sorocaba – SP

Retail.Solutions@Emerson.com

Site: <http://portuguese.emersonclimate.com>