

**XR01-02CX**

**1. CONTEÚDO**

1. Conteúdo	1
2. Recomendações	1
3. Descrição geral	1
4. Controle	1
5. Degelo (SOMENTE XR02CX)	1
6. Comandos do painel frontal	1
7. Parâmetros	2
8. Entradas digitais	2
9. Instalação e Montagem	2
10. Conexões elétricas	2
11. Como usar as chaves HOT KEY	2
12. Sinalização de alarme	2
13. Dados técnicos	2
14. Conexões	3
15. Valores de Fábrica	3

**2. RECOMENDAÇÕES**

**2.1 POR FAVOR, LEIA ANTES DE USAR ESTE MANUAL**

- Este manual é parte do produto e deve ser mantido próximo ao equipamento para consulta fácil e rápida.
- O equipamento não deve ser usado para propósitos diferentes dos descritos aqui abaixo. Este equipamento não deve ser usado como dispositivo de segurança.
- Verifique os limites de aplicações 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.

**2.2 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA**

- Verifique se a tensão de alimentação está correta antes de conectar equipamento.
- Não exponha à água ou umidade: uso o aparelho somente dentro dos limites de operação, evitando mudanças bruscas de temperatura com alta umidade atmosférica, para prevenir a formação de condensação.
- Aviso: desconecte todas as conexões elétricas antes de qualquer tipo de manutenção.
- Posicione o sensor em local não acessível ao Usuário Final. O equipamento não deve ser aberto.
- Em caso de falha ou defeito de funcionamento, mande o equipamento de volta ao seu distribuidor ou para a "Emerson Climate" (vide endereço) com uma descrição detalhada da falha.
- Considere a corrente máxima que pode ser aplicada em cada relé (vide Dados Técnicos)
- Certifique-se que os cabos dos sensores, das cargas e da fonte de alimentação estejam separados e longe o suficiente 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.

**3. DESCRIÇÃO GERAL**

O Modelo XR01CX, no formato reduzido 32 x 74 x 50 mm é um termostato digital, adequado para aplicações nas áreas de refrigeração ou aquecimento. Ele fornece uma saída de relé para acionamento do compressor. Ele também é fornecido com 1 entrada para sensor NTC e uma entrada digital configurável. O equipamento é totalmente configurável através de parâmetros especiais, que podem ser facilmente programados pelo teclado ou por CHAVES HOT KEY.

O Modelo XR02CX, no formato reduzido 32 x 74 x 50 mm é um termostato digital, com ciclo de degelo projetado para aplicações de refrigeração. Ele fornece uma saída de relé para acionamento do compressor. Ele também é fornecido com 1 entrada para sensor NTC e uma entrada digital configurável. O equipamento é totalmente configurável através de parâmetros especiais, que podem ser facilmente programados pelo teclado ou por CHAVES HOT KEY.

**4. CONTROLE**

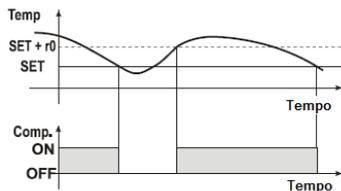
**4.1 CONTROLE DE SAÍDA**

O controle é feito de acordo com a temperatura medida pelo sensor. O XR01CX é fornecido com parâmetro CH programável que permite ao usuário definir o controle tanto para aplicações de aquecimento, quanto de resfriamento:

- CH=cL --> aplicações de refrigeração;
- CH=Ht --> aplicações de aquecimento;

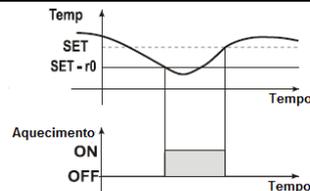
**4.2 APLICAÇÕES DE REFRIGERAÇÃO**

O controle é feito de acordo com a temperatura medida pelo sensor de temperatura ambiente, com um diferencial positivo do set point: se a temperatura aumenta e atinge o set point mais o diferencial o compressor é ligado, e desligado quando a temperatura atinge novamente o valor do set point.



**4.3 APLICAÇÕES DE AQUECIMENTO (SOMENTE PARA XR01CX)**

O valor Hy é automaticamente subtraído do SET POINT. Se a temperatura diminui e atinge o set point menos o diferencial, a saída é acionada e, em seguida, desligada quando a temperatura alcança novamente o valor do set point.



**5. DEGELO (SOMENTE XR02CX)**

O degelo é feito através de uma simples parada do compressor. O parâmetro "id" controla os intervalos entre os ciclos de degelo, enquanto sua duração é controlada pelo parâmetro "Md".

**6. COMANDOS DO PAINEL FRONTAL**

**SET** (ícone de neve)

**AUX** (ícone de seta para cima)

**COMBINAÇÃO DE TECLAS**

- ▼ + ▲ Bloqueia/desbloqueia o teclado
- SET+ ▼ Entra no modo de programação
- SET+ ▲ Volta ao display de temperatura ambiente

Para exibir o set point, no modo de programação selecione um parâmetro ou confirme uma operação.

Para iniciar o degelo manual (somente XR02CX)

No modo de programação ele mostra os códigos de parâmetros ou aumenta um valor exibido.

No modo de programação, ele navega por códigos de parâmetros ou diminui o valor exibido.

LED	MODO	SIGNIFICADO
❄️	On	Compressor ativado
	Piscando	Retardo de ciclo anti-curto ativado (AC)
❄️	On	Degelo em andamento
	Piscando	Gotejamento em andamento
C	On	Unidade de Medida
	Piscando	Modo de Programação
F	On	Unidade de Medida
	Piscando	Modo de Programação

**6.1 COMO VER O SET POINT**

- Pressione e solte imediatamente a tecla SET, o set point será exibido;
- Pressione e solte imediatamente a tecla SET ou espere cerca de 5s para retornar à visualização normal.

**6.2 COMO MUDAR O SET POINT**

- Pressione a tecla SET por mais de 2 segundos para modificar o valor do set point;
- O valor será exibido e os LEDs de "°C" ou "°F" começarão a piscar;
- Para mudar o valor, pressione as setas ▲ ou ▼ por 10s.
- Para memorizar o novo set point, pressione novamente a tecla SET ou aguarde 10s.

**6.3 COMO INICIAR O DEGELO MANUAL (SOMENTE XR02CX)**

Pressione DEF ❄️ por mais de 2 segundos e um degelo manual terá início.

**6.4 COMO MUDAR UM PARÂMETRO**

Para mudar o valor de um parâmetro opere da seguinte forma:

- Entre no modo de programação pressionando SET+ ▼ por 3s (os LEDs "°C" ou "°F" piscarão).
- Selecione o parâmetro requerido. Pressione a tecla "SET" para exibir o valor.
- Use ▲ ou ▼ para mudar o valor.
- Pressione "SET" para armazenar o novo valor e ir para o próximo parâmetro.

Para sair: Use SET+ ▲ ou aguarde 15s sem pressionar qualquer tecla.

**OBSERVAÇÃO:** o valor definido é armazenado mesmo quando o procedimento é encerrado quando o tempo limite expira

**6.5 MENU OCULTO**

O menu oculto inclui todos os parâmetros do equipamento.

**COMO ENTRAR NO MENU OCULTO**

- Entre no modo de programação pressionando SET+ ▼ por 3s (os LEDs "°C" or "°F" começarão a piscar).
- Solte e depois pressione as teclas SET+ ▼ por mais de 7s. A sigla L2 será imediatamente exibida, seguida do parâmetro Hy.

**AGORA VOCÊ ESTÁ NO MENU OCULTO.**

- Selecione o parâmetro desejado.
- Pressione a tecla "SET" para exibir o valor
- Use ou para alterar esse valor.

- Pressione "SET" para armazenar o valor e ir para o próximo parâmetro.

Para sair: SET+▲ ou aguarde 15s sem pressionar qualquer tecla.

**NOTA 1:** caso não exista nenhum parâmetro em L1, após 3s aparecerá a mensagem "nP". Mantenha as teclas pressionadas até que a mensagem L2 seja exibida.

**NOTA 2:** o valor definido é armazenado mesmo quando o procedimento é encerrado quando o tempo limite expira.

**COMO MOVER UM PARÂMETRO DO MENU OCULTO PARA O PRIMEIRO NÍVEL E VICE VERSA.**

Cada parâmetro do MENU OCULTO pode ser removido ou colocado no "PRIMEIRO NÍVEL" (nível do usuário), usando SET+ ▼. No MENU OCULTO, quando um parâmetro está no Primeiro Nível, o ponto decimal é ligado.

**6.6 PARA BLOQUEAR O TECLADO**

- Mantenha pressionadas as teclas ▲ e ▼ por mais de 3s.
- A mensagem "OF" será exibida e o teclado estará bloqueado. Se uma tecla for pressionada por mais de 3s, a mensagem "OF" será exibida.

**6.7 PARA DESBLOQUEAR O TECLADO**

Mantenha pressionadas juntas as teclas ▲ e ▼ por mais de 3s até que a mensagem "on" seja exibida.

## 7. PARÂMETROS

### CONTROLE

- Hy** **Diferencial:** (0,1°C ÷ 25°C / 1°F ÷ 45°F) Diferencial de intervenção para o set point. O acionamento do compressor é o SET POINT + Diferencial (Hy). O compressor é desligado quando a temperatura atinge o set point.
- LS** **SET POINT Mínimo:** (-55°C+SET/-67°F+SET). Define o valor mínimo do set point.
- US** **SET POINT Máximo:** (SET+99°C/SET+99°F). Define o valor máximo do set point.
- ot** **Calibragem do Primeiro sensor:** (-9.9+9.9°C /-17+17°F) possibilita a correção de leitura do sensor de temperatura ambiente.
- od** **Retardo das saídas na energização:** (0+99min) Esta função é ativada logo ao ligar o equipamento e inibe qualquer ativação de saída pelo período de tempo definido no parâmetro.
- AC** **Tempo de anti-ciclo para compressores:** (0+50 min) intervalo mínimo entre a parada de um compressor e seu reinício seguinte.
- Cy** **Tempo Ligado do compressor com defeito do sensor:** (0+99 min) tempo durante o qual o compressor fica ativo em caso de defeito no sensor de temperatura ambiente. Com Cy=0, o compressor estará sempre desligado.
- Cn** **Tempo Desligado do compressor com defeito no sensor:** (0+99 min) tempo durante o qual o compressor fica desligado em caso de defeito no sensor de temperatura ambiente. Com Cn=0, o compressor estará sempre ativado.
- CH** **Tipo de Ação:** cL= refrigeração; Ht = aquecimento.

### DISPLAY

- CF** **Unidade de Medida:** (°C+°F) °C =Celsius; °F =Fahrenheit. **AVISO:** quando a unidade de medida é alterada, o set point e os valores dos parâmetros Hy, LS, US, oE, o1, AU, AL devem ser verificados e alterados, se necessário.
- rE** **Resolução (somente para °C):**(dE ÷ in) dE= decimal entre -9.9 e 9.9°C; in= número inteiro.
- dy** **Retardo do Display:** (0-15 min.) quando a temperatura aumenta, o display é atualizado em 1 °C/1°F após este tempo.

### DEGEL (Somente XR02CX)

- id** **Intervalo entre ciclos de degelo:** (0+99 ore) Determina o tempo de intervalo entre o início de dois ciclos de degelo.
- Md** **Duração máxima do degelo:** (0+99 min. com 0 não há degelo) quando **P2=n**, (sem sensor de fim de degelo: degelo por tempo estabelece a duração do degelo. Quando **P2 = y** (fim do degelo baseado na temperatura) Isso estabelece a duração máxima do degelo.
- dF** **Indicação no display durante o degelo:** (rt / it / St / dF) rt= temperatura real; it= temperatura de início do degelo; St= SET POINT; dF= sigla dF.

### ALARMES

- AU** **Alarme de temperatura máxima:** (AL+99°C/99°F) quando esta temperatura é atingida o alarme é ativado, após o tempo de retardo "Ad"
- AL** **Alarme de temperatura mínima:** (-55+AU°C /-67+AU°F) quando esta temperatura é atingida o alarme é ativado, após o tempo de retardo "Ad"
- Ad** **Retardo no alarme de temperatura:** (0+99 min) Intervalo de tempo entre detecção da uma condição de alarme e sua sinalização.
- dA** **Exclusão de alarme de temperatura na inicialização:** (0+99 min) intervalo de tempo entre a detecção da condição do alarme de temperatura após ligar aparelho e sua sinalização do alarme.

### ENTRADA DIGITAL

- iP** **Polaridade da entrada digital:** (oP ÷ cL) oP= NF – Normal fechado; cL= NA - Normal aberto.
- iF** **Configuração da entrada digital:** (EA/bA/do/dF/AU/Hc) EA= alarme externo: a mensagem "EA" é exibida; bA= alarme grave: a mensagem "CA" é exibida; do= função abertura da porta: dF= ativação do degelo; Au = não usado; Hc= inversão do tipo de ação: refrigeração/aquecimento.
- di** **Retardo de entrada digital:** (0+99 min) com retardo iF=EA ou bA entre a detecção da condição do alarme externo e sua sinalização. Com iF=do ele representa o retardo para ativação do alarme de porta aberta.
- dC** **Status do Compressor e ventilador quando a porta abre:** (no/Fn/cP/Fc): no= normal; Fn= Ventilador DESLIGADO; cP=Compressor DESLIGADO; Fc= Compressor e ventilador DESLIGADOS;
- rd** **Controle com porta aberta:** (n+y) n = sem controle com porta aberta; Y= o controle reinicia mesmo com o alarme de porta aberta;

### OUTROS

- Pt** Tabela de parâmetro rL Versão do Software

## 8. ENTRADAS DIGITAIS

A entrada digital é de tensão livre e é pode ter diferentes configurações através do parâmetro "iF".

### PORTA (iF=do)

Sinaliza o status da porta e os relés correspondentes através do parâmetro "dC": no = normal (sem alterações); Fn = Ventilador desligado; CP = Compressor desligado; FC = Compressor e ventilador desligado. Quando a porta está aberta após o tempo de retardo programado pelo parâmetro "di", o alarme da porta é acionada e o display mostra a mensagem "dA" e o controle reinicia se rd = y. O alarme para assim que a entrada digital externa é novamente desativada. Com a porta aberta, os alarmes de alta e baixa temperatura são desabilitados.

### ALARME EXTERNO (iF=EA)

Assim que a entrada digital é ativada, a unidade esperará pelo retardo de tempo "di" antes de sinalizar a mensagem de alarme "EA". Os relés de saída permanecem inalterados. O alarme para assim que a entrada digital é desativada.

### ALARME GRAVE (iF=bA)

Quando a entrada digital é ativada, a unidade espera pelo retardo "di" antes de sinalizar a mensagem de alarme "CA". Os relés de saída são desativados. O alarme para assim que a entrada digital é desativada.

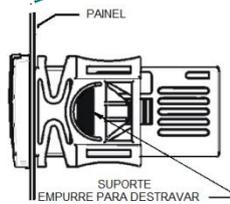
### INÍCIO DO DEGEL (iF=dF)

Um degelo é iniciado se estiver em condições corretas. Após seu término, o controle normal só reinicia se a entrada digital estiver desativada, caso contrário o equipamento aguardará até que o tempo de segurança "dd" expire.

### INVERSÃO DO TIPO DE AÇÃO: AQUECIMENTO - RESFRIAMENTO (iF=Hc)

Esta função permite inverter o controle do aparelho de refrigeração para aquecimento e vice versa.

## 9. INSTALAÇÃO E MONTAGEM



O equipamento deve ser montado em painel vertical, em um rasgo de 29x71 mm, e fixado usando os suportes especiais fornecidos. A faixa de temperatura permitida para correta operação é 0÷60 °C. Evite locais sujeitos a fortes vibrações, gases corrosivos, sujeira excessiva ou umidade. A mesma recomendação serve para os sensores. Deixe que o ar circule para refrigerar o equipamento.

## 10. CONEXÕES ELÉTRICAS

O aparelho é equipado com parafusos para conectar cabos, com uma seção de até 2,5 mm<sup>2</sup>. Antes de conectar os cabos, certifique-se que a fonte de alimentação está de acordo com o requerido pelo equipamento. Separe os cabos do sensor dos cabos da alimentação, das saídas e conexões de alimentação. Não exceda a corrente máxima permitida para cada relé, em caso de cargas muito pesadas, use um relé externo compatível.

### 10.1 SENSORES

Os sensores devem ser montados com o bulbo para cima para evitar danos devido à infiltração casual de líquido. É recomendável colocar o sensor de temperatura ambiente longe de correntes de ar para a correta medição da média da temperatura ambiente. Coloque o sensor de fim de degelo entre as aletas do evaporador, no local mais frio, onde a maior parte é feita de gelo, longe dos aquecedores ou do local mais úmido durante o degelo para prevenir o término prematuro do degelo.

## 11. COMO USAR AS CHAVES HOT KEY

### 11.1 COMO CONFIGURAR UMA CHAVE HOT KEY A PARTIR DE UM APARELHO(UPLOAD)

1. Programe um aparelho com o display.
2. Quando o aparelho estiver LIGADO insira a "chave hot key" e pressione a tecla ; a mensagem "uP" aparecerá, seguida de um "En" piscando.
3. Pressione a tecla "SET" e o "En" para de piscar.
4. DESLIGUE o equipamento e remova a "chave hot key", depois LIGUE novamente.

**NOTA:** A mensagem "Er" é exibida para a programação que falhar. Neste caso, pressione a tecla novamente se quiser reiniciar o upload ou aborte a operação para remover a "chave hot key".

### 11.2 COMO CONFIGURAR UM APARELHO A PARTIR DE UMA CHAVE HOT KEY(DOWNLOAD)

1. DESLIGUE o equipamento.
2. Insira uma "chave hot key" programada no plugue de 5 pinos e LIGUE o aparelho.
3. A lista de parâmetros de "chaves hot key" será baixada automaticamente para a memória do aparelho e a mensagem "do" aparecerá piscando, seguida da mensagem "En" piscando.
4. Após 10 segundos o equipamento reiniciará trabalhando com esses parâmetros.
5. Remova a "Chave hot key".

**NOTA:** A mensagem "Er" é exibida para a programação que falhar. Neste caso, pressione a tecla novamente se quiser reiniciar o upload ou aborte a operação para remover a "chave hot key".

## 12. SINALIZAÇÃO DE ALARME

Mens.	Causa	Saídas
"P1"	Falha no sensor ambiente	Saída do compressor de acordo com "Cy" e "Cn"
"P2"	Falha no sensor de fim de degelo	Marca o fim do degelo por tempo
"HA"	Alarme de temperatura máxima	Saídas inalteradas.
"LA"	Alarme de temperatura mínima	Saídas inalteradas.
"EA"	Alarme externo	Saídas inalteradas.
"CA"	Alarme externo grave	Todas as saídas DESLIGADAS.
"dA"	Porta aberta	Reinício de Compressor e ventilador

### 12.1 RECUPERAÇÃO DE ALARME

O alarme dos sensores "P1" e "P2" começa alguns segundos após a falha no sensor relacionado; eles param automaticamente alguns segundos após o sensor voltar a operar normalmente. Verifique as conexões antes de trocar o sensor. Os alarmes de temperatura "HA" e "LA" param automaticamente, quando a temperatura volta aos seus valores normais. Os alarmes "EA" e "CA" (com iF=bL) são recuperados quando a entrada digital é desativada.

## 13. DADOS TÉCNICOS

**Material da caixa plástica:** ABS auto-extinguível.

**Caixa:** frontal 32x74 mm; profundidade 50mm;

**Montagem:** montagem do painel com rasgo de 71x29mm do painel.

**Proteção:** IP20; **Proteção Frontal:** IP65

**Conexões:** Bloco de terminal de parafuso ≤ 2,5 mm<sup>2</sup> de fiação.

**Alimentação:** de acordo com o modelo: 110Vac ±10%, 50/60Hz --- 230Vac ±10%, 50/60Hz

**Consumo:** 3.5 VA max

**Display:** LED vermelho de 3 dígitos, 14,2 mm de altura;

**Entradas:** 1 NTC.

**Entrada Digital:** contato de tensão livre

**Relés de saída:** compressor SPST 20(8)A 250Vac ou 8(3) A 250Vac;

**Armazenamento de dados:** na memória permanente: EEPROM.

**Tipo de Ação:** 1B;

**Grau de poluição:** 2;

**Classe de software:** A.;

**Tensão nominal impulsiva:** 2500V;

**Categoria de sobre-tensão:** II

**Temperatura de funcionamento:** 0+60 °C;

**Temperatura de armazenamento:** -25+60 °C.

**Umidade relativa:** 20-85% (sem condensação)

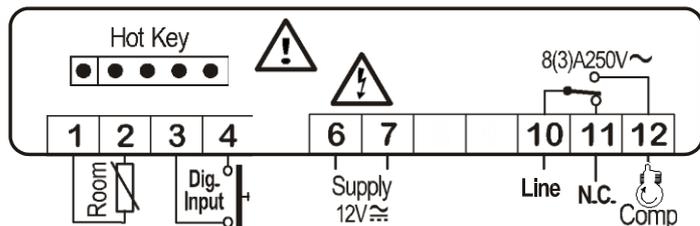
**Faixa de controle e medição:** NTC -40+110°C;

**Resolução:** 0,1 °C ou 1°C ou 1 °F (selecionável);

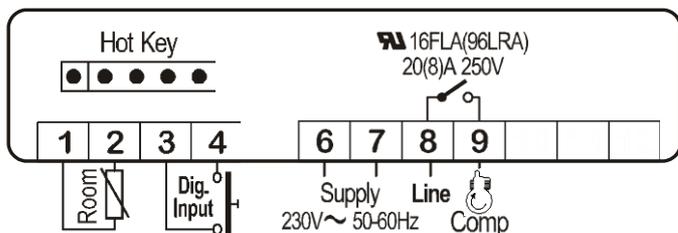
**Precisão (temp. ambiente 25°C):** ±0,1 °C ±1 dígito

## 14. CONEXÕES

### 14.1 XR01-02CX – 1 X 8A – 12VAC/DC



### 14.2 XR01-02CX – 20A OU 8A -- 110VAC OR 230VAC



OBSERVAÇÃO: O relé do compressor é 20(8)A ou 8(3)A, dependendo do modelo.

## 15. VALORES DE FÁBRICA

SIGL A	DESCRIÇÃO	FAIXA	PADRÃO
<b>CONTROLE</b>			
Hy	Diferencial	0.1 ÷ 25°C/1 ÷ 45°F	2.0°C / 4 °F
LS	Set point Mínimo	-55°C÷SET/-67°F÷SET	-55 °C /-55°F
US	Set point Máximo	SET÷99°C/ SET÷99°F	99 °C /99°F
ot	Calibração do Primeiro sensor	-9.9÷9.9°C/-17÷17°F	0.0
od	Retardo de ativação das saídas ao ligar	0 ÷ 99 min	0
AC	Tempo de anti-ciclo para compressores	0 ÷ 50 min	1
Cy	Tempo ligado do Compressor – sensor	0 ÷ 99 min	15
Cn	Tempo desligado do Compressor – sensor	0 ÷ 99 min	30
CH	Tipo de Ativação	cL ÷ Ht	cL
<b>DISPLAY</b>			
CF	Unidades de Medida	°C - °F	°C / °F
rE	Resolução (somente para °C)	dE – in	dE
dy	Retardo do display	0 ÷ 15 min	0
<b>DEGEL (SOMENTE XR02CX)</b>			
id	Intervalo entre ciclos de degelo	0 ÷ 99 hours	6
Md	Duração máximo de degelo	0 ÷ 99 min.	30
dF	Exibir no display durante o degelo	rt – in – St – dF	it
<b>ALARMES</b>			
AU	Alarme de temperatura máxima	ALL÷99°C / ALL÷99°F	99 °C/99°F
AL	Alarme de temperatura mínima	-55°C÷ALU/-67°F÷ALU	-55 °C / -55°F
Ad	Retardo no alarme de temperatura	0 ÷ 99 min	15
dA	Exclusão do alarme de temperatura ao ligar	0 ÷ 99 min	90
<b>ENTRADA DIGITAL</b>			
iP	Polaridade da entrada digital	cL – oP	cL
iF	Configuração da entrada digital	EA – bA – do – dF – Au – Hc	EA
di	Retardo da entrada digital	0 ÷ 99 min	5
dC	Status do compressor e do ventilador com a porta aberta	no /Fn / cP / Fc	no
rd	Controle com a porta aberta	n – Y	y
<b>OUTROS</b>			
Pt	Tabela de parâmetros	Somente leitura	---
rL	Versão do Firmware	Somente leitura	---

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>