

**Erro** – Quando a senha digitada está errada ou cartão aproximado não está cadastrado, ocorre 2 bip's e led direito pisca rapidamente na cor vermelha por 2 segundos.

**Fecho ou Fechadura Elétrica Amelco** - Se o seu controle estiver próximo da porta, recomendamos o uso do fecho ou fechadura **sem a mola de memória**, consulte o manual do respectivo fecho ou fechadura. Isto serve para garantir que mesmo quando a porta for empurrada durante o acionamento, após o retorno da porta o fecho ou fechadura esteja novamente travado.

## 7) GUIA RÁPIDO DE PROGRAMAÇÕES

Item	Programar	Digitar	Aviso Sonoro	Status Visual
5	Entrar em programação	* 123456 # (123456 = senha de fábrica)	Vários bip's	Led esquerdo piscando rapidamente
5.1	Alterar a senha de programação	09 * Nova senha Nova senha # (nova senha = 6 dígitos)	1 bip	
5.2	Modo de funcionamento stand-alone e integrado ao PC	04 * 8 #	1 bip	
5.3	Criar ou alterar a senha de acesso	12 * Posição * Senha # (Posição=5d=00001 a 03000 / Senha=4d)	1 bip	
5.4	Deletar uma senha	12 * Posição * 0000 # (Posição=5d=00001 a 03000)	1 bip	
5.5	Adicionar um cartão de proximidade	19 * Posição * 00001 # 1 bip Aproximar o cartão 1 bip (Posição=5d=00001 a 03000)		
5.6	Adicionar seqüência numérica de cartões	19 * Posição Inicial * Posição Final # 1 bip Aproximar apenas o primeiro cartão, ocorre 1 bip. Os outros cartões estarão automaticamente programados conforme o intervalo definido entre as posições inicial e final. Isto é válido apenas para seqüência numérica de cartões. (Posição Inicial e Final=5d=00001 a 03000)		
5.7	Deletar um cartão	10 * Posição 9 Posição # (Posição=5d=00001 a 03000)	1 bip	
5.8	Deletar seqüência de cartões	10 * Posição Inicial 9 Posição Final # (Posição Inicial e Final=5d=00001 a 03000)	1 bip	
5.9	Deletar todas as senhas e cartões	29 * 29 * # led direito pisca na cor vermelha	1 bip	
5.10	Definir o tempo de retenção do relé de acionamento	02 * Tempo # (Tempo=3d=001 a 600=1 a 600 segundos ou 601 a 609=100 a 900 milisegundos)	1 bip	
5.11	Ativar ou desativar sensor de porta aberta	São 3 etapas, vide abaixo.		
5.11a	Tempo para ativar o alarme, após a porta estar aberta	06 * Tempo # (Tempo=3d=001 a 600=1 a 600 segundos) saí de fábrica com 10 segundos	1 bip	
5.11b	Tempo de alarme	03 * Tempo # (Tempo=3d=001 a 600=1 a 600 segundos) saí de fábrica com 20 segundos	1 bip	
5.11c	Ativar a função sensor de porta aberta	* * #	1 bip	Automáticamente saí do modo de programação
5.11d	Desativar a função sensor de porta aberta	* #	1 bip	Automáticamente saí do modo de programação
5.12	Definir senha de coação	15 * Senha coação # (Senha coação = 4 dígitos)	1 bip	
5.13	Acertar data e horas	25 * Ano Mês Dia Horas Minutos Segundos # (Ano=2d / Mês=2d / Dia=2d / Horas=2d / Minutos=2d / Segundos=2d)	1 bip	
5.14	Recuperar senha de programação de fábrica = 123456	Obrigatoriamente está programação só pode ser feita através de um PC. Vide procedimento no item 5.14 do manual.		
5.15	Reset (Retorna configurações de fábrica)	20 * 016# 1 bip, 24 * 064 # 1 bip, 26 * 00000 * 01023 * 1 # 1 bip, 28 * 000 # 1 bip, 29 * 29 * # led direito pisca na cor vermelha, em seguida ocorre 1 bip		
5	Sair de programação desativando a função sensor de porta aberta	* #	1 bip	Led esquerdo piscando lentamente
	Sair de programação ativando a função sensor de porta aberta	* * #	1 bip	Led esquerdo piscando lentamente



# CONTROLE DIGITAL DE ACESSO AM-CDA200

## Manual de Instalação e Uso

## ÍNDICE

1) Apresentação do produto.....	01
2) Características .....	01
3) Recomendações para instalação e uso.....	01
4) Instalação.....	01
4.1) Instalação do AM-CDA200 com fechadura elétrica Amelco e acessórios opcionais .....	01
4.2) Instalação do AM-CDA200 com fechadura eletroímã .....	02
4.3) Integração com PC para geração de relatórios de controle de acesso .....	02
4.4) Integração com a linha de Porteiro Residencial Amelco.....	03
4.5) Instalação do sensor de porta aberta e sistema ANTI-TAMPER.....	03
5) Programações.....	03
5.1) Alterar a senha de programação .....	04
5.2) Definir modo de funcionamento stand-alone e integrado ao PC.....	04
5.3) Criar ou alterar a senha de acesso .....	04
5.4) Deletar uma senha .....	04
5.5) Adicionar um cartão de proximidade – Acesso com cartão de proximidade.....	04
5.6) Adicionar seqüência de cartões.....	04
5.7) Deletar um cartão .....	04
5.8) Deletar seqüência de cartões .....	04
5.9) Deletar todas as senhas e cartões.....	04
5.10) Definir o tempo de retenção do relé de acionamento .....	04
5.11) Ativar ou desativar sensor de porta aberta.....	05
5.12) Definir senha de coação.....	05
5.13) Acertar data e horas.....	05
5.14) Recuperar a senha de programação de fábrica.....	05
5.15) Reset (Retorna para as configurações de fábrica).....	05
6) Funcionamento e operações .....	05
7) Guia rápido de programações .....	06

### 5.11) ATIVAR OU DESATIVAR SENSOR DE PORTA ABERTA

Se tiver sensor instalado, dispositivo sonoro também instalado (vide figura 5) e a função estiver ativada, quando a porta permanecer aberta por um tempo que é programável, o sistema emite um sinal sonoro por um tempo também programável. A função sai de fábrica desativada.

**a) Programar o tempo para fechar a porta:** estando no modo de programação, digitar 18 \* TEMPO # ocorre 1 bip. Sai de fábrica com 10 segundos.

**b) Programar o tempo para ativar o alarme:** estando no modo de programação, digitar 06 \* TEMPO # ocorre 1 bip. Sai de fábrica com 00 segundos.

**c) Programar o tempo de alarme (tempo de som ligado):** estando no modo de programação, digitar 03 \* TEMPO # ocorre 1 bip. Sai de fábrica com 20 segundos.

**TEMPO = 3 dígitos (001 a 600 = 1 a 600 segundos).**

**d) Ativar a função:** estando em programação, digitar \* \* # ocorre 1 bip e automaticamente sai da programação com o sensor de porta aberta ativado.

**e) Desativar a função:** estando em programação, digitar \* # ocorre 1 bip e automaticamente sai da programação com o sensor de porta aberta desativado.

### 5.12) DEFINIR SENHA DE COAÇÃO

Caso esteja acessando o ambiente e esteja sendo coagida, o sistema permite que você faça o acesso através da senha de coação, se o sistema estiver on-line com o PC, a informação que você está coagida vai aparecer na tela de visualização de eventos – coluna status – mensagem “Acesso com coação”.

Estando no modo de programação, digitar 15 \* SENHA COAÇÃO # ocorre 1 bip.

**SENHA COAÇÃO = 4 dígitos.**

### 5.13) ACERTAR DATA E HORAS

É importante acertar a data e horas do produto, principalmente quando o produto for operar em stand-alone, desta forma os 1500 eventos que o produto pode armazenar em stand-alone serão armazenados exatamente conforme o dia e a hora que os mesmos ocorrerem.

Estando no modo de programação, digitar 25 \* ANO MÊS DIA HORAS MINUTOS SEGUNDOS # ocorre 1 bip.

Exemplo: Para acertar data 01/01/2012 as 08:00 horas, digitar 25 \* 12 01 01 08 00 00 # ocorre 1 bip.

**ANO = 2 dígitos / MÊS = 2 dígitos / DIA = 2 dígitos / HORAS = 2 dígitos / MINUTOS = 2 dígitos / SEGUNDOS = 2 dígitos.**

### 5.14) RECUPERAR A SENHA DE PROGRAMAÇÃO DE FÁBRICA

A recuperação da senha de programação de fábrica só é possível através do PC, faça o procedimento abaixo. Veja ilustração do lado direito.

**a)** Feche os softwares 701Client e 701Server;

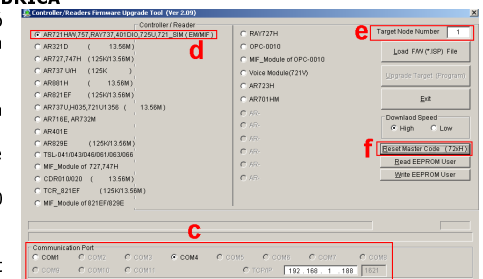
**b)** Carregue o ISP Tools que normalmente está em c: na pasta soyal software;

**c)** Selecione a porta COM na qual está conectada o controle com o PC;

**d)** Selecione o modelo do controle. Para AM-CDA200 selecione AR721H/W, 757...;

**e)** Selecione o controle alvo como 1;

**f)** Depois de realizar os itens anteriores, clicar no botão Reset Master Code, observar mensagem “Completed”.



### 5.15) RESET (RETORNA PARA AS CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA)

Este procedimento apaga todas as senhas e configurações, retornando o produto para o padrão que sai da fábrica. Este procedimento não recupera a senha de programação de fábrica.

Estando no modo de programação, digitar 20 \* 016 # ocorre 1 bip; 24 \* 064 # ocorre 1 bip; 26 \* 00000 \* 01023 \* 1 # ocorre 1 bip; 28 \* 000 # ocorre 1 bip; 29 \* 29 \* # led direito pisca na cor vermelha depois ocorre 1 bip.

### 6) FUNCIONAMENTO E OPERAÇÕES

**Toque no painel –** Teclado só irá funcionar com o toque humano no painel, a partir do toque ocorre a iluminação do teclado, ocorre também o status de bip a cada tecla pressionada.

O tempo de digitação entre uma tecla e outra é importante para determinar a validação de uma senha, caso o intervalo exceda 3 segundos é necessário iniciar a digitação da senha novamente.

**Auto Travamento do Teclado –** Caso ocorra 3 erros de digitação da senha o Teclado vai travar automaticamente durante aproximadamente 30 segundos. Isto dificulta alguém mal intencionado que esteja tentando descobrir a senha de algum usuário.

Existem dois status de funcionamento, acerto e erro no teclado.

**Acerto –** Quando a senha é digitada corretamente ou um cartão válido é aproximado, ocorre o acionamento da fechadura, 1 bip e led direito acende na cor vermelha por 1 segundo.

Amelco S.A. Indústria Eletrônica  
Rua Monte Mor, 50 - Embu - SP - CEP 06835-900 CP 181 - CEP 06801-970 - PABX (11) 4785-1466 - FAX (11) 4781-1515  
e-mail: sct@amelco.com.br Internet: http://www.amelco.com.br

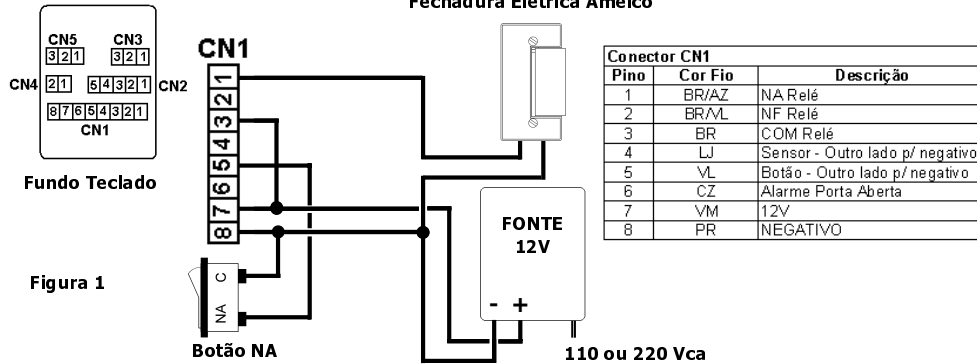
Os produtos da AMELCO são objeto de tutela do direito de propriedade industrial. A cópia total ou parcial dos circuitos e técnicas é sujeita às penalidades previstas pela lei.

A Amelco reserva-se ao direito de realizar alterações de ordem estética ou técnica em seus produtos, assim como neste manual sem prévio aviso.

Periféricos	Distância do CD200 (Teclado) para os periféricos	Fios - Recomendamos Par Trançado
Fonte	Até 5 metros	22 AWG (0,65 mm <sup>2</sup> )
	Acima de 5 até 30 metros	18 AWG (1 mm <sup>2</sup> )
Fechadura Elétrica	Até 15 metros	22 AWG (0,65 mm <sup>2</sup> )
	Acima de 15 até 50 metros	18 AWG (1 mm <sup>2</sup> )
Botão Adicional (Botoeira NA Amelco)	Até 50 metros	22 AWG (0,65 mm <sup>2</sup> )
Sensor NF	Até 50 metros	22 AWG (0,65 mm <sup>2</sup> )

Tabela 1

#### Fechadura Elétrica Amelco

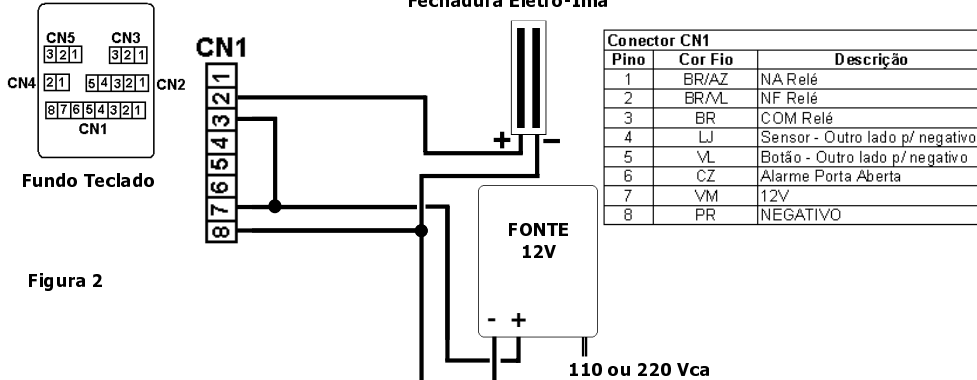


**Atenção:** Não é permitido o acionamento de fechaduras acima de 15W (12V X 1,25 A), o relé de acionamento não irá suportar. Favor utilizar fonte adequada para sua fechadura. Para fechaduras Amelco, uma fonte de 12V X 500 mA é suficiente. Importante prever uma segunda opção para abertura da porta ou portão.

#### 4.2) INSTALAÇÃO DO AM-CDA200 COM FECHADURA ELETRIMÃ

Utilize fios adequados, consulte o manual da fechadura eletroímã e utilize uma fonte com especificação adequada para sua fechadura eletroímã. Vide figura 2.

#### Fechadura Eletro-Imã



**Atenção:** Não é permitido o acionamento de fechaduras acima de 15W (12V X 1,25 A), o relé de acionamento não irá suportar. Com eletro-ímã é obrigatório um sistema de no-break. É importante prever a segunda opção para abertura da porta ou portão.

#### 4.3) INTEGRAÇÃO COM PC PARA GERAÇÃO DE RELATÓRIOS DE CONTROLE DE ACESSO

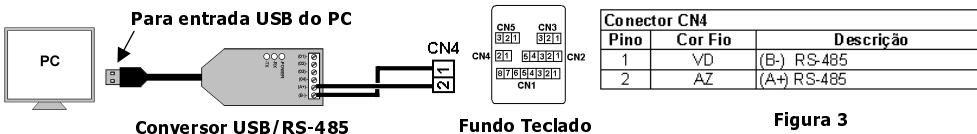


Figura 3

- Distância máxima 300 metros, utilize fios de par trançado 2X22 AWG (0,65 mm<sup>2</sup>).
- A integração é realizada através de uma porta USB no PC, é necessário usar o Conversor USB/RS-485 e instalar o driver para USB adequado ao seu sistema operacional (windows XP, VISTA ou 7), disponíveis no site da Amelco.
- Instalar o software para comunicação entre Teclado e PC (701Server) e o software para geração de relatórios (701Client), disponíveis no site da Amelco.
- O software 701Client só irá funcionar depois que o 701Server estiver carregado e configurado no PC.
- 1) Configuração do 701Server: Fazer o login (login nome e senha = supervisor); configurar o modelo (clique em LAN, tique 001 e 725H/321H/327H 3K; configurar a porta COM (selecione a porta USB que corresponde fisicamente com a porta utilizada e definir 200 mS para o intervalo de pesquisa); clicar no botão SIM; observe se o ícone S do lado direito da barra de status está piscando com as cores verde e vermelho.
- Para mais informações sobre a geração de relatórios e funcionalidades do software 701Client, consulte o manual do mesmo.

#### 4.4) INTEGRAÇÃO COM A LINHA DE PORTEIRO RESIDENCIAL AMELCO

O fecho ou fechadura deve ser ligado na saída do Porteiro. Interligue o terminal 3 (Fio BR) do CN1 do Teclado ao terminal (4) do Porteiro e o terminal 1 (Fio BR/AZ) do CN1 do Teclado ao terminal (1) do Interfone. Até 500 metros utilize fio 2X22 AWG (0,65 mm<sup>2</sup>). Vide figura 4.

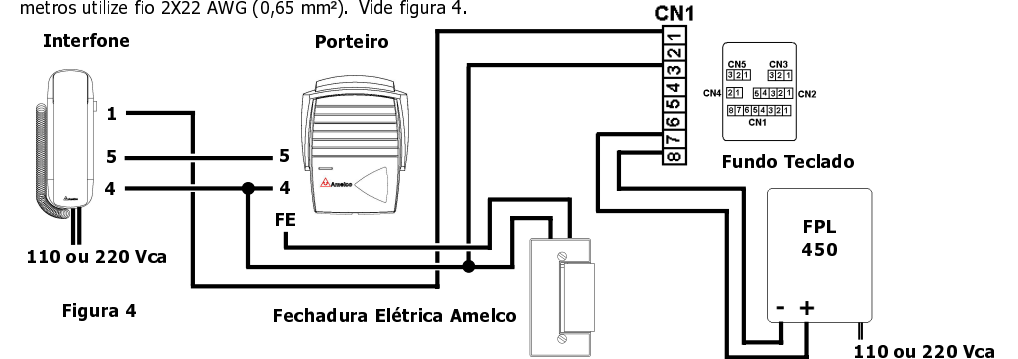
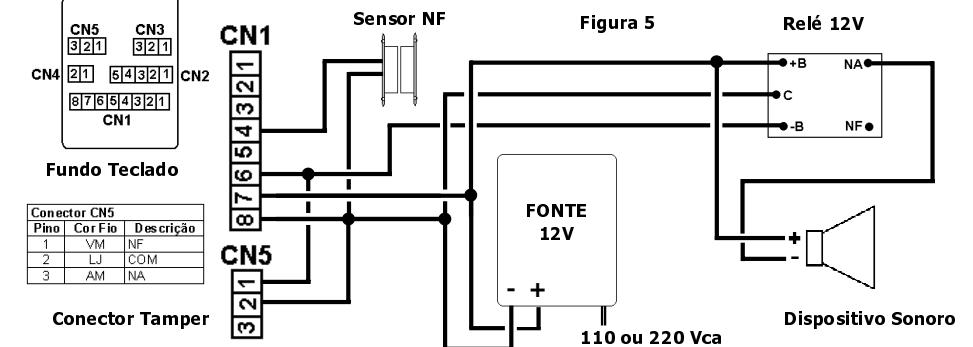


Figura 4

**Atenção:** É necessário ligar o Interfone na rede elétrica e o AM-CDA200 com a fonte de 12V.

#### 4.5) INSTALAÇÃO DO SENSOR DE PORTA ABERTA E SISTEMA ANTI-TAMPER (DISPARO DE ALARME CONTRA VIOLAÇÃO DO PRODUTO - ABERTURA INDEVIDA)

É necessário utilizar um relé 12V externo e também um dispositivo sonoro (Buzzer 12V com oscilador interno ou Campainha Eletrônica 12V). Vide figura 5.



**Atenção:** Escolha um local para fixação do dispositivo sonoro. Utilize fonte 12V adequada para o consumo de corrente do seu dispositivo sonoro.

#### 5) PROGRAMAÇÕES

As programações para usuários são realizadas através do Teclado ou PC. A senha para programação através do Teclado que sai de fábrica é 123456.

**Entrar no modo de programação - Teclado:** Digitar a tecla \* 123456 # ou caso a senha tenha sido alterada \* senha de programação # ocorre vários bip's e led esquerdo fica piscando rapidamente.

**Sair do modo de programação - Teclado:** Digitar as teclas \* # ocorre um bip e led esquerdo fica piscando lentamente. Ou após aproximadamente 20 segundos se não for nada digitado neste período.

**Confirmação de programação:** 1 bip e acende led direito na cor verde.

**Erro de programação:** 2 bip's e acende led direito na cor vermelha.

#### 5.1) ALTERAR A SENHA DE PROGRAMAÇÃO

Esta função é opcional, para maior segurança das programações, recomendamos que a senha de fábrica seja alterada. A senha de programação tem 6 dígitos.

Estando no modo de programação, digitar 09 \* NOVA SENHA NOVA SENHA # ocorre 1 bip. Exemplo: Para programar a senha de programação 654321, estando no modo de programação, digitar 09 \* 654321 654321 # ocorre 1 bip. **NOVA SENHA = 6 dígitos.**

#### 5.2) DEFINIR MODO DE FUNCIONAMENTO STAND-ALONE E INTEGRADO AO PC

Estando no modo de programação, digitar 04 \* 8 # ocorre 1 bip.

#### 5.3) CRIAR OU ALTERAR SENHA DE ACESSO

Estando no modo de programação, digitar 12 \* POSIÇÃO \* SENHA # ocorre 1 bip. Exemplo: Para programar a senha 3586 na posição 10, estando em programação, digitar 12 \* 00010 \* 3586 # ocorre 1 bip.

**POSIÇÃO = 5 dígitos (00001 a 03000); SENHA DE ACESSO = 4 dígitos.**

**Atenção:** Cuidado para não usar uma posição que já esteja sendo utilizado para outra senha ou cartão de proximidade.

#### 5.4) DELETAR UMA SENHA

Estando no modo de programação, digitar 12 \* POSIÇÃO \* 0000 # ocorre 1 bip. Exemplo: Para deletar a senha 3586 que está na posição 10, estando em programação, digitar 12 \* 00010 \* 0000 # ocorre 1 bip.

**POSIÇÃO = 5 dígitos (00001 a 03000).**

#### 5.5) ADICIONAR UM CARTÃO DE PROXIMIDADE – ACESSO COM CARTÃO DE PROXIMIDADE

Estando no modo de programação, digitar 19 \* POSIÇÃO \* 00001 # ocorre 1 bip, aproximar o cartão vai ocorrer 1 bip, desta forma o cartão está programado para acessar basta aproximar o mesmo.

**POSIÇÃO = 5 dígitos (00001 a 03000).**

**Atenção:** Cuidado para não usar uma posição que já esteja sendo utilizado para uma senha ou outro cartão de proximidade.

#### 5.6) ADICIONAR SEQUENCIA NUMÉRICA DE CARTÕES

Estando no modo de programação, digitar 19 \* POSIÇÃO INICIAL \* POSIÇÃO FINAL # ocorre 1 bip, aproximar o primeiro cartão (de menor número) ocorre 1 bip. Os outros cartões estarão automaticamente programados conforme o intervalo definido entre a posição inicial e final. Exemplo: Programar 10 cartões nas posições de 00001 a 00010, digitar 19 \* 00001 \* 00010 # ocorre 1 bip, aproximar o primeiro cartão ocorre 1 bip, os outros cartões como são números sequenciais estarão automaticamente programados.

**POSIÇÃO INICIAL = 5 dígitos (00001 a 03000) e POSIÇÃO INICIAL = 5 dígitos (00001 a 03000).**

**Atenção:** Cuidado para não usar posições que já estejam sendo utilizadas para outra senha ou outro cartão de proximidade.

#### 5.7) DELETAR UM CARTÃO

Estando no modo de programação, digitar 10 \* POSIÇÃO 9 POSIÇÃO # ocorre 1 bip. Exemplo: Deletar o cartão da posição 00001, digitar 10 \* 00001 9 00001 # ocorre 1 bip.

**POSIÇÃO = 5 dígitos (00001 a 03000).**

#### 5.8) DELETAR SEQUENCIA DE CARTÕES

Estando no modo de programação, digitar 10 \* POSIÇÃO INICIAL 9 POSIÇÃO FINAL # ocorre 1 bip. Exemplo: Deletar os cartões das posições de 00001 a 00010, digitar 10 \* 00001 9 00010 # ocorre 1 bip.

**POSIÇÃO INICIAL = 5 dígitos (00001 a 03000) e POSIÇÃO INICIAL = 5 dígitos (00001 a 03000).**

#### 5.9) DELETAR TODAS AS SENHAS E CARTÕES

Estando no modo de programação, digitar 29 \* 29 \* # led direito pisca na cor vermelha depois ocorre 1 bip.

#### 5.10) DEFINIR O TEMPO DE RETENÇÃO DO RELÉ DE ACIONAMENTO

Determina o tempo que o relé ficará acionado.

Estando no modo de programação, digitar 02 \* TEMPO # ocorre 1 bip. Exemplo: Para programar a retenção com 5 segundos, estando no modo de programação, digitar 02 \* 005 # ocorre 1 bip.

**TEMPO = 3 dígitos (001 a 600 = 1 a 600 segundos e 601 a 609 = 100 a 900 milisegundos).**

**Atenção:** TEMPO = 000, significa acionamento contínuo do relé, isto é, aciona relé com a senha ou cartão e desaciona o relé novamente com senha ou cartão.



1205

CONTROLE DE ACESSO AM-CDA200

### 1) APRESENTAÇÃO DO PRODUTO

A Amelco, busca oferecer cada vez mais soluções em segurança eletrônica para seus clientes, então apresenta o **Controle de Acesso AM-CDA200**. O produto básico é um Teclado com funcionamento touch panel, o detalhe do touch panel é que ele detecta apenas o toque humano. O design moderno, a interface para usuário através do PC, saída à relé proporcionando acionamento retenção temporizado e possibilidade de integração com Porteiros Eletrônicos Amelco, torna este produto bem completo e eficiente. Pode ser aplicado nas mais diversas circunstâncias, como em laboratórios de pesquisa, centros de processamento de dados, arquivos confidenciais, salas de diretoria, entre outras.

### 2) CARACTERÍSTICAS

- Caixa metálica com design moderno e de extrema segurança;
- Função ANTI-TAMPER (Disparo de Alarme ao ser aberto indevidamente);
- Painel iluminado com funcionamento por toque humano no teclado;
- Programável através do teclado;
- Capacidade para 3000 usuários/senhas;
- Interface de comunicação RS485;
- Interface com usuário através do PC para programação e geração de relatórios;
- Armazena até 1500 eventos no próprio Controle;
- Três tipos de acesso: Senha, Cartão ou Senha e Cartão e Senha;
- Indicação sonora e luminosa para acertos e erros;
- Saída a Relé NA / NF com tempo programável;
- Possibilita a instalação de sensor NF para indicação de porta aberta;
- Possibilita a instalação de botão adicional (Botoneira NA Amelco) para acionar fecho ou fechaduras;
- Possibilita a integração com Porteiros Eletrônicos Amelco;
- Flexibilidade para outras integrações;
- Programação de 11 tipos de horário para funcionamento;
- Auto travamento do teclado por 30 segundos após digitação errada por três vezes.

### 3) RECOMENDAÇÕES PARA INSTALAÇÃO E USO

- Com a fonte que irá alimentar o produto desligado da rede elétrica, execute toda a instalação, e somente após verificar se a instalação está correta, ligue a rede elétrica na fonte;
- Não é permitido utilizar a tubulação da rede elétrica para passagem dos fios que interligam o sistema;
- Não instale o produto em locais sujeitos a extremos de calor ou umidade;
- Evite lugares de muita poeira ou sujeitos à corrosão;
- Não instale o produto próximo de equipamentos eletrônicos que possam causar interferência;
- Proteja os fios de ligação do fecho ou fechadura elétrica;
- Pense em como será o funcionamento na falta de energia elétrica (por exemplo: se estiver usando fechadura elétrica, usar a chave para abrir a porta ou portão. Se estiver usando eletro-ímã é obrigatório um sistema de no-break, e neste caso também é importante prever uma segunda opção para abertura da porta ou portão).

### 4) INSTALAÇÃO

**ATENÇÃO: DANOS CAUSADOS POR ERROS DE INSTALAÇÃO OU USO INADEQUADO, NÃO SÃO COBERTOS PELA GARANTIA, VIDE CERTIFICADO DE GARANTIA DO PRODUTO.**

#### 4.1) INSTALAÇÃO DO AM-CDA200 COM FECHADURA ELÉTRICA AMELCO E ACESSÓRIOS OPCIONAIS

Especificações de fios, consulte a tabela 1. Não é necessário abrir o Teclado. Siga etapas abaixo:

- Passar os fios de ligação do local pelo rasgo do suporte de fixação;
- Usar os parafusos fornecidos para fixar o suporte na caixa padrão 4X2;
- Fazer a ligação dos fios do local com os conectores que acompanham o produto, veja abaixo:
  - CN1 – sistema básico (fonte, fechadura, botão adicional). Vide figura 1;
  - CN2 – comunicação com PC através do conversor USB para RS485. Vide figura 3;
  - CN3 – instalação do sistema ANTI-TAMPER. Vide figura 5;
  - Antes de passar para a próxima etapa, verifique se a ligação dos fios do local com os conectores estão corretos;
  - Colocar a tira de vedação no Teclado e conectar no Teclado os cabos ligados conforme item c;
  - Encaixar e fixar o Teclado no suporte de fixação através dos parafusos na parte inferior do Teclado, use a chave Allen fornecida.