



Distribuidor Autorizado: Tucano Comércio de Alarmes e Sistemas Eletrônicos

Fone/Fax: (41) 3085-0707 - Curitiba/PR

acesse: [www.securitybosch.com.br](http://www.securitybosch.com.br) – email: [tucano@tucanobrasil.com.br](mailto:tucano@tucanobrasil.com.br)

## Especificação de Guia do Produto

Notas do Especificador: Este guia de especificação produto é redigido de acordo com o Construction Specifications Institute (CSI) 3-Part Format, baseado no *MasterFormat 2004* e no *The Project Resource Manual — CSI Manual of Practice*.

Este capítulo deve ser cuidadosamente revisado e editado pelo Arquiteto ou Engenheiro para estar em concordância com os requisitos do projeto e com os códigos de construção locais. Palavras e sentenças entre colchetes [ ] são opções para incluir ou excluir um item ou uma especificação em particular. Coordene este capítulo com outros capítulos da especificação e com os Desenhos. Excluir todas as "Notas do Especificador" depois de editar este capítulo.

### CAPÍTULO 28 13 16

#### SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO E GERENCIAMENTO DA BASE DE DADOS BOSCH ACCESS EASY CONTROLLER

#### PARTE 1 - GENERALIDADES

##### 1.1 ÍNDICE

- A. O capítulo inclui:
  - 1. Sistema de Controle de Acesso
- B. Capítulos relacionados:
  - 1. Capítulo [28 13 19 – Infraestrutura do Sistema de Controle de Acesso]
  - 2. Capítulo [28 13 26 – Dispositivos Remotos do Controle de Acesso:]
  - 3. Capítulo [28 13 33 – Interfaces do Controle de Acesso:]

\*\*\*\*\*Nota do Especificador: Inclui as normas mencionadas em outros pontos deste CAPÍTULO.

##### 1.2 REFERÊNCIAS

- A. Comissão Européia (CE) - Norma Européia Harmonizada.

- B. International Organization for Standardization (ISO)
  - 1. 9001:2000 – Sistemas de Gerenciamento da Qualidade.
- C. Underwriters Laboratories, Inc. (UL)
  - 1. UL 294 Unidades de Sistema de Controle de Acesso.
- D. Federal Communications Commission
  - 1. Dispositivo digital Classe A, conforme a Parte 15 Dispositivos de Radiofrequência.

### 1.3 DEFINIÇÕES

- A. Sistema de Controle de Acesso: Contém um Host baseado em computador, Software de Controle de Acesso, Dispositivos dos Controladores de Acesso e/ou Dispositivos de Controle de Acesso.
- B. Software de Controle de Acesso: Usualmente contém ferramentas para:
  - 1. Coleta e alteração de dados.
  - 2. Criação e Layout de Cartões.
  - 3. O Controle dos seus próprios componentes de sistema.
- C. Controladores de Acesso: Controle de direitos de acesso auxiliado por máquina e autorizar ou recusar o acesso físico.
- D. Dispositivos de Controle de Acesso: Refere-se a portas e leitores e outros elementos de abertura e sensores.

### 1.4 DESCRIÇÃO DO SISTEMA

- A. Sistema de Controle de Acesso
- B. Requisitos de desempenho:
  - 1. Controle de até 4 leitores de acesso, expansível para 16 leitores de acesso.
  - 2. Suporta computadores com diferentes sistemas operacionais e plataformas de hardware que rodem um programa de navegador web suportando Java.
  - 3. Suporta leitores de acesso em conformidade com o formato industrial Wiegand.
  - 4. Permite configuração autônoma e servidor-cliente.

\*\*\*\*\*Nota do especificador: Coordene estas sugestões com outros capítulos no Manual do Projeto.

### 1.5 APRESENTAÇÃO DO PRODUTO

- A. Apresentação conforme o estipulado no Capítulo [01 33 00.]
- B. Dados do Produto:
  - 1. Dados do fabricante, manuais do usuário e de instalação para todo o equipamento e de software inclusive equipamento do computador e outro equipamento necessário para o gerenciamento do controle de acesso.
- C. Desenhos Técnicos incluem:
  - 1. Localização dos dispositivos do sistema em desenhos da planta do edifício.
  - 2. Esquemas completos do sistema, incluindo informação sobre a fiação para todos os dispositivos.
- D. Apresentação das especificações do produto
  - 1. Manual do usuário.
  - 2. Lista de peças.
  - 3. Localização dos dispositivos do sistema nos desenhos da planta do edifício.

4. Esquemas da fiação e das conexões.
5. Manutenção requerida e manutenção programada.

## **1.6 GARANTIA DA QUALIDADE**

- A. Fabricante:
  1. Mínimo de [10] anos de experiência na fabricação e no projeto de Sistemas e Dispositivos de Controle de Acesso.
- B. Sistema de Qualidade do Fabricante: Registrado conforme a Norma de Qualidade ISO 9001:2000.
- C. Sistema de Controle de Acesso
  1. Certificado pela [CE] [FCC] [UL] especificamente para as cargas requeridas. A pedido, fornecer evidências de conformidade.
- D. Instalador:
  1. Mínimo de [5] anos de experiência na instalação de Sistemas de Controle de Acesso.

## **1.7 FORNECIMENTO, ESTOCAGEM, E MANIPULAÇÃO**

- A. Em conformidade com os requisitos do Capítulo [01 60 00]
- B. Fornecer os materiais nas embalagens originais do fabricante, não abertas, não danificadas e com as etiquetas de identificação não rasuradas.
- C. Proteger os materiais estocados contra condições ambiente e de temperatura conforme as instruções do fabricante.
- D. Manipular e operar os produtos e sistemas conforme as instruções do fabricante.
- E. Pronta entrega para os produtos Bosch mais vendido e despacho no mesmo dia ou em 24 horas.

## **1.8 GARANTIA**

- A. Assegurar a garantia do fabricante cobrindo o período de [1] ano para o software, e garantia de [2] anos para os Produtos de Controle de Acesso com execução de serviços de reparo ou substituição de equipamento com defeito.
- B. Disponibilidade de produtos para troca em caso de produtos com defeito.

## **1.9 MANUTENÇÃO**

- A. Tornar disponível para distribuidores ou usuários finais a encomenda de novos equipamentos para expansões, substituições e peças de reposição.
- B. Fornecer suporte técnico direto da fábrica das 08:00 horas até 17:30 via telefone e e-mail.

# **PARTE 2 – PRODUTOS**

## **1.10 FABRICANTES**

- A. Fabricante Aceitável:  
Bosch Security Systems, Inc.
- B. Substituições: [Não permitidas.] [Sob as prescrições da Divisão 1.]
  1. [Todas as substituições propostas devem ser aprovadas pelo Arquiteto ou pelo Engenheiro.]
  2. [A documentação das substituições propostas deve estar linha-por-linha em conformidade com as especificações.]

## 1.11 SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO

### A. Produto: Bosch Access Easy Controller (AEC)

1. AEC é um controlador de acesso equipado com um servidor da web que permite ao usuário acessar, monitorar, gerenciar e controlar o hardware do AEC, que por sua vez controla as portas, leitores de acesso, alarmes e outros dispositivos.
2. Opera com programa de navegador web padrão suportando Java, como o Internet Explorer, Netscape, Firefox e Opera.
3. Suporta computadores rodando diferentes sistemas operacionais desde que estes tenham um programa de navegador web padrão com Java Virtual Machine.
4. Características básicas do sistema:
  - a. Conecta a uma rede TCP/IP através de uma porta Ethernet. Permite a um computador cliente na rede acessar o AEC para gerenciamento da base de dados, monitorar atividades ou controlar dispositivos.
  - b. Permite vários modos de entrada de acesso.
  - c. Permite que portadores de cartões de acesso possuam o seu próprio Número de Identificação Pessoal (PIN).
  - d. Designa múltiplas funções a um único cartão.
  - e. Possui proteção por Identificação (ID) e Senha de Usuário com criptografia de segurança, permitindo acesso ao AEC para monitorar, controlar e gerenciar os parâmetros do sistema, relatórios de transações e atividades.
  - f. Possui 255 grupos de tipos de programação de horários para fornecer operação de controle de acesso como desbloquear portas, ativação de controle de acesso, ativação da função PIN ou armar automaticamente um ponto de alarme.
  - g. Possui dupla memória para armazenamento e backup.
  - h. Possibilita monitoração de alarme de 2 ou 4 estados em todas as entradas. Um leitor de acesso pode ser programado como um leitor de armar/desarmar.
  - i. Controlar entradas de alarmes e saídas de relês.
  - j. Permite ligação global de entrada-saída.
  - k. Permite programação avançada das Entradas/Saídas.
  - l. Possui proteção de Anti-Dupla Passagem para evitar "dupla passagem", onde um usuário passa por uma barreira com controle de acesso e entrega seu crachá a uma outra pessoa para possibilitar o seu acesso não autorizado.
  - m. Permite operação em rede remota com modem.
  - n. Suporte para Internet E-mail (SMTP) e Short Message Service (SMS).
  - o. Aceita upgrade do firmware.

### B. Capacidades do Sistema:

1. Máximo de 25 contas de usuários.
2. Criptografia de 128-bits SSL do Login no navegador.
3. Até 8 caracteres alfanuméricos, Identificação (ID) do Usuário e Senha personalizada.
4. 4 leitores de acesso expansíveis até 16 leitores.
5. 254 grupos de acesso.
6. 255 programações de horários.
7. Capacidade para 20.480 cartões.
8. Memória de armazenamento de histórico de 20.479 registros de transações.
9. 16 formatos programáveis de cartões Wiegand.

### C. Hardware do Access Easy Controller

1. CPU de 300Mhz com microprocessador de 32-bits.
2. 128 MB de memória RAM.

3. Compact Flash de no mínimo de 128 MB.
  4. 7 usuários simultâneos e 1 usuário principal.
  5. 32 pontos de relês de saída.
  6. 2 portas de comunicação Ethernet RJ45.
  7. 2 portas RS-232 para modem.
  8. 2 portas de 40 pinos de expansão do barramento de dados.
  9. 1 porta de expansão RS-485.
  10. Temperatura ambiente de 0 grau centígrados até 45 graus centígrados.
  11. Umidade relativa: 10% a 90% a 32 graus centígrados (+90 graus Fahrenheit).
  12. Gabinete: (Largura/Altura/Profundidade) 530 x 460 x 100 milímetros (17.9 x 20.7 x 3.9 polegadas).
  13. Entrada Primária de Tensão (CA): 110VAC + 10/-15 %, 230VAC + 10/-15 % (50/60 Hz).
  14. Entrada Secundária de Tensão: +5 VCC e 12 VCC para a placa da CPU, +15VCC +/- 1% para todas as outras placas.
  15. Bateria de alimentação auxiliar: 12 VCC, 7Ah recarregável.
- D. Software do Access Easy Controller
1. Requisitos de Software:
    - a. Compatível com qualquer versão do Sistema Operacional Microsoft Windows ou Macintosh.
    - b. Programa funcional de navegador web suportando Java, como o Microsoft Internet Explorer (versão 4.0 e posterior) ou Netscape Navigator (versão 4.0 e posterior).
  2. Requisitos de Hardware:
    - a. Computador servidor: Sistema Operacional Microsoft Windows ou Macintosh capaz de rodar em qualquer computador com um mínimo de capacidade.
    - b. Notebook ou Desktop com uma placa Ethernet 10/100 Base-T e qualquer Sistema Operacional Microsoft Windows ou Macintosh.
    - c. Cabo crossover Standard Ethernet LAN para conectar ao computador para configurações autônomas.
    - d. Rede TCP/IP através de uma porta Ethernet na configuração do servidor-cliente, permitindo que o computador cliente na rede acesse o AEC para gerenciar a base de dados, monitorar atividades ou controlar dispositivos.
  3. Características do Software:
    - a. Mostra 4 tipos de transações em tempo real: atividades de alarme, atividades válidas, atividades de restauração e ponto\*\*.
    - b. Envia ao Computador de Monitoramento Central um sinal audível de alerta quando é feita uma transação de atividade de alarme.
    - c. Permite pré-visualizar e imprimir relatórios personalizados de atividades baseados na combinação de número do cartão, nome, ou departamento com a localização.
    - d. Permite configurar a quantidade de registros a serem visualizados na tela (até um máximo de 70 registros).
    - e. Formato do relatório baseado no dia e na hora.
    - f. Definir os parâmetros dos cartões de acesso:
      - 1) Detalhes do Cartão:
        - a) Número do Cartão.
        - b) Facility Code.
        - c) Formato do Cartão.
        - d) Nome do Usuário.

- e) Departamento.
  - f) Campos do Usuário 1 e 2 (campo que pode ser definido pelo usuário).
  - g) Grupos de Acesso A e B.
- 2) Funcionalidade do Cartão
- a) Direitos de Armar/Desarmar do Portador de Cartão de Acesso.
  - b) Operações com Cartão.
  - c) Operações com Cartão + Senha.
  - d) Senha do Usuário.
  - e) Período de Validade do Cartão.
  - f) Designação de um Segundo Cartão.
- b. Ativar a designação de um cartão.
  - c. Permite designar números de cartões com as mesmas entradas de dados.
  - d. Permite que portadores de cartões de acesso selecionados usem os seus cartões para ativar um leitor de cadastramento.
  - e. Permite pesquisar um cartão específico na base de dados de cartões.
  - f. Permite imprimir um relatório de designação de cartões.
  - g. Suporta Importação e Exportação da base de dados de cartões em formato cvs.
  - h. Permite adicionar e excluir um único cartão ou um bloco de números de cartões.
  - i. Possibilita 255 horários programáveis, cada um definindo 4 grupos de horário de início e de fim para 7 dias na semana. Feriados oficiais e especiais tem 4 grupos de intervalos de tempo.
  - j. Pré-visualização e impressão de programações horárias configuradas.
  - k. Permite 254 grupos de acesso programáveis.
  - l. Possui dois grupos de acesso adicionais especiais:
    - 1) Acesso Total: permite que os portadores de cartões acessem todos os leitores a qualquer momento.
    - 2) Grupo Não Usado: proíbe que um portador de cartão acesse qualquer leitor a qualquer momento.
  - m. Pré-visualização e impressão de grupos de acesso selecionados.
  - n. Permite configuração personalizada nos feriados se o comportamento operacional do sistema deve ser diferente durante os feriados. Existem 64 seleções; 32 designadas a datas de feriados oficiais e 32 designadas a datas de feriados especiais.
  - o. Pré-visualização e impressão da configuração dos feriados.
  - p. Permite verificar a condição das portas e anular o sistema para enviar um comando para desbloquear momentaneamente ou desbloquear/bloquear permanentemente a porta sem estar no local da porta. O sistema reassume seu funcionamento normal quando encontra um intervalo de tempo válido.
  - q. Permite checar a condição dos pontos de entrada designados as zonas específicas de alarme e anula o sistema para armar ou desarmar manualmente a zona. O sistema reassume seu funcionamento normal quando encontra um intervalo de tempo válido
  - r. Permite checar a condição dos pontos de saída e anular o sistema para enviar um comando para ligar e desligar manualmente os pontos. Se o ponto de saída estiver lincado a um ponto de entrada como condição da saída, a condição não é indicada. O sistema reassume seu funcionamento normal quando encontra um intervalo de tempo válido
  - s. Capacidade de backup:
    - 1) Backup da Base de Dados para a Memória Flash do AEC: permite sobrescrever a base de dados na memória flash com os parâmetros

atuais na memória dinâmica de acesso aleatório (DRAM). Permite executar um backup automático em um horário específico do dia ou fazer um backup manual da base de dados.

- 2) Backup da Base de Dados para o Computador: permite duas opções de backup:
  - a) Salvar uma cópia de backup da base de dados atual do sistema da RAM para o computador.
  - b) Salvar uma cópia de backup da atividade atual da RAM, registro (log) de auditoria e registros de atendimento para o computador em formato variável com separação por vírgula (CSV).
- t. Ajuste das configurações do AEC:
  - 1) Configurações da Rede.
  - 1) Configurações do Servidor de E-mail.
  - 2) Configurações do IP do DialUp.
  - 3) Configurações do Access Easy Master.
  - 4) Configuração do Ponto de Entrada.
  - 5) Configuração do ajuste da Data & Hora.
  - 6) Temporizador de Auto Logout.
  - 7) Registro de Auditoria.
  - 8) Ajustes Predefinidos.
  - 9) Formato do Cartão: Personalize o AEC para aceitar até 16 tipos de formatos de cartões Wiegand. Configure formatos de até 64 bits e 8 paridades.
  - 10) Perfil da Empresa.
  - 11) Configuração de Email/SMS: configure para enviar mensagens ou relatórios de atrasos usando SMTP. Está disponível para configuração um total de oito grupos e oito campos para mensagens, cada um com dois endereços de e-mail e dois para Cópia (Cc).
  - 12) Configuração de SMS: configure para enviar SMS usando os campos de oito grupos e oito mensagens. Cada grupo tem até quatro números de telefones celulares para mensagens SMS.
- u. Possui 32 pontos de entrada programáveis pelo usuário para monitorar alarmes. Cada placa de E/S dispõe de até 8 pontos de entrada. Pontos de entrada podem ser designados a um grupo como uma Zona de Alarme ou como pontos individuais. Permite configurar até quatro Zonas de Alarme.
- v. A Zona de Alarme pode ser armada ou desarmada:
  - 1) Manualmente usando um leitor dedicado de Armar/Desarmar
  - 2) Manualmente usando a página web (Controle de Entrada)
  - 3) Usando o sistema de controle com base nos Intervalos com Horário Programado.
- w. Configurar pontos de Entrada, grupo ou individual, para ativar de 1 até 4 Pontos de Saída da Placa de E/S para indicar condições como:
  - 1) Condição de Alarme: Acesso durante um alarme.
  - 2) Condição Armado/Desarmado: Acesso quando armado.
  - 3) Condição Pronta para Ativar (Ready): Acesso quando o Ponto de Entrada não está na condição normal (Não Pronto para Armar).
  - 4) Condição Desativada (Bypass): Acesso quando o Ponto de Entrada está desativado.
- x. Permite alterar a descrição de cada Zona de Alarme para melhorar a visualização da localização das zonas de alarme pelo usuário.

- y. Pré-visualização e impressão de relatórios de Ponto de Entrada.
  - z. Possui 32 Pontos de Saída programáveis pelo usuário usado para ativar uma utilidade. Cada placa de E/S fornece até 8 Pontos de Saída, na qual ativa:
    - 1) Manualmente pelos usuários usando página da web
    - 2) Através de intervalos com horário programado
    - 3) Ponto de Entrada como um indicador da condição
    - 4) Pré-visualização e impressão de relatórios de Ponto de Saída
  - aa. Configuração dos parâmetros dos leitores de cartões:
    - 1) Função de Leitor: Define o uso do leitor como um Leitor de Entrada, Leitor de Saída, Leitor de Entrada e Armar/Desarmar, ou Leitor de Elevador.
    - 2) Opções de Leitor: Configure os parâmetros dos leitores. Programe para ativar ou desativar o leitor com base em programações horárias pré-programadas.
  - bb. Configurações das E/S
    - 1) Configurações do Código do PIN: Define quando o número de identificação pessoal (Senha) é usado.
    - 2) Configurações do Anti-Dupla Passagem (ADP): define o tipo de ADP:
      - a) ADP baseado no horário.
      - b) ADP Simples.
      - c) ADP Completo.
  - cc. Configuração de Segundo Cartão.
  - dd. Permite funções avançadas de E/S:
  - ee. Itinerário de Ronda.
    - 1) Roteamento.
    - 2) Lógica OU (OR)
    - 3) Lógica E (AND).
    - 4) Lógica XOU (XOR).
    - 5) Lógica NÃO E (NAND).
    - 6) Intertravamento/Armadilha.
    - 7) Contador Crescente/Decrescente.
    - 8) Porta de Saída.
    - 9) Um disparo.
  - ff. Possui proteção Anti-Dupla Passagem para evitar "dupla passagem", com um usuário passando o seu crachá para trás através da barreira para possibilitar o acesso de uma pessoa não autorizada.
  - gg. Designa direito para até 25 usuários para acessarem e executarem a programação de funções específicas ou de todas as funções do AEC. Defina os direitos de acesso: visualizar, salvar ou ambos, visualizar e salvar.
    - 1) Possui capacidade de Atualização da memória Flash para atualizar ou recuperar a base de dados.
    - 2) Conecta-se com o AEC através de conexão discada. Esta característica é útil para conectar-se ao AEC a partir de um local remoto.
- B. Dispositivos de Controle de Acesso [Leitores compatíveis]. Os leitores e os dispositivos de campo com compatibilidade verificada pela UL são:
- 1. Leitor HID MiniProx (D8224)
    - a. Aceita 5 até 16 volts, satisfaz a maioria dos requisitos de tensão.
    - b. Disponível com interface Wiegand ou Clock-and-Data.
    - c. Permite fácil upgrade do leitor de cartão com tarja magnética para o de proximidade sem alteração da fiação.

- d. Alta confiabilidade, faixa de leitura consistente e baixo consumo de energia.
  - e. Pode ser instalado sobre metal sem alteração do desempenho.
  - f. LED multicolor, compatível com todos os sistemas standard de controle de acesso, LEDs e bip controlados pelo computador principal.
2. Leitor com teclado HID ProxPro (D8223-P)
- a. Alta confiabilidade, faixa de leitura consistente e baixo consumo de energia.
  - b. LED multicolor, LEDs controlados internamente ou pelo computador principal e chave “para desligar” o bip para funcionamento silencioso.
  - c. Interface de protocolo Wiegand compatível com todos os sistemas standard de controle de acesso.
  - d. Teclado de Número de Identificação Pessoal para maior segurança.
  - e. Pode ser instalado em vidros com uso do kit opcional para instalação em vidros.
3. Leitor sem teclado HID ProxPro (D8223)
- a. Alta confiabilidade, faixa de leitura consistente e baixo consumo de energia.
  - b. LED multicolor, LED controlado internamente ou pelo computador principal e chave “para desligar” o bip para funcionamento silencioso.
  - c. Interface de protocolo Wiegand compatível com todos os sistemas standard de controle de acesso.
  - d. Pode ser instalado em vidros com uso do kit opcional para instalação em vidros.
4. Leitor HID ProxPoint (D8225)
- a. Bip e LED multicolor controlado pelo computador principal e/ou localmente.
  - b. Permite várias configurações de bip e do LED.
  - c. Lê cartões HID com até 85 bits.
  - d. Pode ser instalado sobre metal sem alteração do desempenho.
  - e. Disponível com saída Wiegand ou Clock-and-Data (dados da tarja magnética).
  - f. Desenho estético disponível em 2 modelos de tampas e 4 cores.

## 1.2 ACESSÓRIOS

- A. Gabinete de Expansão do Access Easy (AEC EXT)
- 1. Espaço para alojar placas de expansão com mais pontos de leitores e de E/S para o AEC.
  - 2. Comunica-se com o AEC via RS-485.
  - 3. Requer uma placa de Extensão Serial AEC para se comunicar.
  - 4. Fornece espaço para ampliação das capacidades do AEC com 3 slots disponíveis para as placas AEC 4W EXT ou AEC 8180 EXT.
  - 5. Expandem o AEC para um máximo de 16 leitores Wiegand e 32 Entradas/Saídas.
- B. Placa de Expansão Bosch para 4 Wiegand AEC 4W EXT
- 1. Suporta 4 interfaces compatíveis com leitor Wiegand.
  - 2. Suporta 4 pontos de entrada para sensores de contatos de portas.
  - 3. Suporta 4 pontos de entrada usados para dispositivos de Requisição-de-Saída.
  - 4. Suporta 8 pontos de saída de relês tipo C.
  - 5. Até um máximo de 4 placas AEC-4W-EXT podem ser suportadas por um AEC, permitindo uma configuração máxima de 16 leitores por AEC.
  - 6. 2 conectores IDE de 40 pinos para o barramento de dados.
- C. Placa de Expansão Bosch de 8 Entradas e 8 Saídas AEC 8180 EXT
- 1. Fornece expansões para pontos de Entradas e Saídas para o AEC ou Extensão AEC.
  - 2. Indicadores visuais com LEDs fornecem diagnóstico na placa.

3. Até um máximo de 4 placas AEC 8180 EXT podem ser suportadas por AEC para uma configuração máxima de 32 entradas/saídas por AEC.
  4. As entradas são supervisionadas com um resistor de 6,8 KOhm ligado em série ou em paralelo com o contato.
  5. As saídas são contatos secos, tipo C, para relês de 24 VCC e 1 Amp.
  6. Requer a instalação de diodos através da carga de CC.
- D. Extensão Bosch AEC RS-485 para a placa de expansão.
1. Conversão serial AEC RS-485 para a placa leitora ou de E/S, 1 para cada expansão.
- E. Fonte de Alimentação Bosch AMC PBC-60
1. Fonte de alimentação externa (10 -30 Volts CC) conectada no pino 1 (positivo) e pino 3 (negativo).
  2. Fonte de alimentação adicional (12 Volts CC) para dispositivos periféricos tais como leitores de cartões e dispositivos de abertura de portas conectada no pino 6 (positivo) e no pino 7 (negativo).

\*\*\*\*\*Nota do Especificador: Selecione o(s) tipo(s) de leitor de cartões com base nos requisitos do projeto. Veja a literatura técnica do fabricante sobre as características específicas de cada produto.

- F. Fechaduras de portas e bloqueios magnéticos operando com 1 A com 24 VCC resistivos.

### **Parte 3 - EXECUÇÃO**

#### **3.1 INSPEÇÃO**

- A. Inspecione as áreas onde serão instalados os dispositivos e informe condições adversas afetando a instalação ou a subsequente operação.
- A. Não inicie a instalação até que as condições inaceitáveis tenham sido corrigidas.

#### **3.2 PREPARAÇÃO**

- A. Proteja os dispositivos contra danos durante a instalação.

#### **3.3 INSTALAÇÃO**

- A. Instale os controladores e os dispositivos de acordo com as instruções do fabricante nos locais indicados nos desenhos da planta do edifício.
- A. Certifique-se de que o local escolhido é seguro e oferece proteção contra danos acidentais.
- B. O local deve apresentar condições razoáveis de temperatura e umidade, ser isento de interferência elétrica e eletromagnética.
- C. Assegure-se de que a rede elétrica está protegida contra desligamento acidental.

#### **3.4 CONTROLE DA QUALIDADE NO CAMPO**

- A. Verifique se os parafusos de instalação de todas as placas de circuitos estão devidamente apertados.
- D. Teste o funcionamento correto dos controladores e dos leitores. Apresente o cartão aos leitores para comprovar se o leitor está funcionando corretamente.
- E. Determine e informe todos os problemas ao departamento de Serviços ao Cliente do fabricante.

### 3.5 **AJUSTES**

- A. Ajuste adequadamente o controlador, as expansões e os leitores para que funcionem corretamente conforme as instruções do fabricante.

### 3.6 **DEMONSTRAÇÃO**

- A. Ao final da inspeção, demonstre que o sistema de controle de acesso e os dispositivos estão funcionando corretamente.

FIM DO CAPÍTULO