



Esta página foi deixada, intencionalmente, em branco.

## Índice

<b>1.0</b>	<b>Observações.....</b>	<b>5</b>
1.1	Observações Gerais .....	5
1.2	Observações FCC.....	5
1.2.1	Parte 15.....	5
1.3	Observações UL/NFPA.....	5
<b>2.0</b>	<b>Visão Geral .....</b>	<b>7</b>
2.1	Visão Geral do Sistema .....	7
2.2	Módulo de Controle do D8024 .....	7
2.3	Especificações .....	8
2.4	Seleção de Bateria de “Standby” (espera) .....	9
2.5	Dispositivos Compatíveis.....	11
<b>3.0</b>	<b>Instalação do Invólucro.....</b>	<b>13</b>
<b>4.0</b>	<b>Conexões de Terminais.....</b>	<b>15</b>
4.1	Conexões de Energia .....	15
4.1.1	Conexões de Energia CA .....	15
4.1.2	Conexões do Módulo de Controle/Fonte de Alimentação .....	16
4.2	Conexões do Circuito.....	16
4.2.1	Circuito de Interrogação Seqüencial.....	16
4.2.1.1	Instalação do Módulo de Circuito de Interrogação Seqüencial D9067.....	17
4.2.1.2	Conexões do Circuito Classe B, Estilo 4 .....	18
4.2.1.3	Conexões do Circuito Classe A, Estilo 6 .....	19
4.2.2	Circuito Periférico.....	20
4.2.2.1	Instalação do Módulo de Barramento RS-485 D9051 .....	20
4.2.2.2	Conectando o Circuito Periférico (Porta D).....	21
4.2.2.3	Conectando o Circuito de Rede (Porta C) .....	21
4.2.2.4	Conexões de Rede do Pannel .....	22
4.2.2.5	Instalação do Módulo de Barramento RS-232 D9052 .....	23
4.2.3	Circuito de Dispositivo de Notificação (NAC) e Conexões do Circuito de Saída .....	24
4.2.4	Estação Central/Aplicação Remota (D2071A DACT).....	25
4.2.5	Supervisão de Extinção de Incêndio (D2071A DACT) .....	27
4.2.6	Anúncio de Problemas (D2071A DACT) .....	28
4.2.7	Sinalização Remota (Módulo de Polaridade Inversa D185).....	29
	<b>Índice Remissivo.....</b>	<b>31</b>

## Figuras e Tabelas

### Figuras

Figura 1: Módulo de Controle do D8024 .....	8
Figura 2: Interior do Invólucro .....	13
Figura 3: Conexões de Entrada de 120 VCA.....	15
Figura 4: Conexões do Módulo de Controle/Fonte de Alimentação .....	16
Figura 5: Instalação do D9067 .....	17
Figura 6: Instalação do D9067 (vista lateral) .....	18
Figura 7: Conexões do Circuito Classe B, Estilo 4 .....	18
Figura 8: Conexões do Circuito Classe A, Estilo 6 .....	19
Figura 9: Conexões de Aterramento .....	19
Figura 10: Localização das Portas para o Módulo de Barramento RS-485 D9051 .....	20
Figura 11: Conectando o Circuito Periférico - Porta D.....	21
Figura 12: Conectando o Circuito de Rede - Porta C .....	22
Figura 13: Localização das Portas para Módulos de Barramento RS-232 D9052 .....	23
Figura 14: Conexões de Entrada/Saída Seriais do D9052 .....	24
Figura 15: NAC, Energia Auxiliar e Terminais de Relés .....	24
Figura 16: Conexões da Fiação do D8024 para o D2071A.....	26
Figura 17: Conectando o D8024 para Supervisão de Extinção de Incêndio .....	27
Figura 18: Conectando o D2071A para Anúncio de Problema no D8024 .....	28
Figura 19: Sinalização da Estação Remota .....	29

### Tabelas

Tabela 1: Tabela de Valores Nominiais de Corrente para Cálculos de Baterias de Standby .....	9
Tabela 2: Comprimento do Circuito de Interrogação Sequencial/Diâmetro dos Fios.....	16
Tabela 3: Funções dos LEDs do D9067 .....	17
Tabela 4: Comprimento do Circuito Periférico RS-485/Diâmetro do Fio .....	20
Tabela 5: Condições de Relatório de Supervisão de Extinção de Incêndio .....	28

## 1.0 Observações

### 1.1 Observações Gerais

**AVISO**

*Estas instruções contêm procedimentos que devem ser seguidos com o objetivo de evitar lesões pessoais e/ou dano ao equipamento.*

**IMPORTANTE**

*Qualquer equipamento deve ser instalado de acordo com o “National Electrical Code” (NFPA 70) (Código Nacional de Eletricidade), o “National Fire Alarm Code” (NFPA 72) (Código Nacional de Alarme de Incêndio) e a uma “Authority Having Jurisdiction” (AHJ) (Autoridade com Jurisdição) local. A Bosch não é responsável por nenhum equipamento que não tenha sido instalado de acordo com estas normas.*

**IMPORTANTE**

*O NFPA 72 requer um teste funcional completo do sistema após quaisquer modificações, reparos, atualizações ou ajustes feitos aos componentes do sistema, hardware, fiação, programação e software/firmware.*

O material e as instruções contidos neste manual de instalação foram cuidadosamente verificados para exatidão e devem ser confiáveis. Entretanto, o fabricante não assume nenhuma responsabilidade por inexatidões e reserva-se o direito de modificar e revisar este manual de instalação sem aviso prévio.

Este manual de instalação cobre a instalação do Painel de Controle Analógico de Alarme de Incêndio D8024 (FACP - Analog Fire Alarm Control Panel). Ver o *Manual de Operação* (P/N: 35394) para instruções sobre inicialização e operação do D8024.

### 1.2 Observações FCC

#### 1.2.1 Parte 15

Este equipamento foi testado e tido como compatível com os limites para um dispositivo digital Classe A, conforme Parte 15 das Normas FCC. Estes limites são designados para fornecer proteção razoável contra interferência prejudicial em uma instalação comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência, e, se não for instalado conforme as instruções, pode causar interferência às radiocomunicações. Entretanto, não há garantia de que esta interferência não acontecerá em uma instalação particular. Caso este equipamento cause interferência na recepção de rádio ou televisão, que pode ser verificado ligando-se e desligando-se o equipamento, o usuário é encorajado a tentar corrigir a interferência usando uma ou mais medidas descritas abaixo:

- 1) Reorientar ou recolocar a antena de recepção.
- 2) Aumentar a separação entre o equipamento e a antena de recepção.
- 3) Conectar o equipamento em uma tomada de um circuito diferente daquele no qual o receptor está conectado.
- 4) Consultar o revendedor ou um técnico de rádio/TV experiente.

### 1.3 Observações UL/NFPA

O Painel de Controle Analógico de Alarme de Incêndio D8024 da Bosch está inscrito na UL para o NFPA 72, Estação Central e Estação Remota.

Todas as referências ao NFPA e requisitos relacionados estão em conformidade com a edição de 1993 do NFPA 72, Código Nacional de Alarme de Incêndio. Uma vez que as especificações da instalação quase sempre são baseadas em uma edição específica de um padrão, que tenha sido legalmente adotado pela “Authority Having Jurisdiction” (AHJ) (Autoridade Com Jurisdição) as edições prévias dos padrões NFPA poderão, geralmente, ser aplicadas. Consulte a AHJ apropriada para confirmação.

**D8024**

---

**Observações**

**Notas:**

## 2.0 Visão Geral

### 2.1 Visão Geral do Sistema

O Painel de Controle Analógico de Alarme de Incêndio D8024 da Bosch (FACP) é um painel de controle expansível que fornece identificação de pontos através de dispositivos analógicos endereçáveis. O D8024 possui 2 slots de expansão para acomodar módulos de circuito de interrogação seqüencial plugável.

Cada um desses módulos de circuito de interrogação seqüencial plugável pode suportar até 126 endereços analógicos, dando ao painel um potencial de 252 pontos endereçáveis. A flexibilidade no design do sistema permite a opção de agrupar pontos de dispositivos e identificá-los como uma localização ou zona, a fim de simplificar a operação do sistema.

O D8024 inclui as seguintes facilidades:

- Design Analógico utilizando avançado protocolo de comunicação
- Display de 80 caracteres
- Anúncio de texto customizado
- Até 252 endereços suportados em um sistema autônomo
- Pode ser ligado em rede com os FACP's Analógicos D9024 e D10024 da Bosch, bem como com outros FACP's D8024
- Uma fonte de alimentação de 24 VCC, 2,5A e carregador de baterias
- Níveis de sensibilidade programáveis por dispositivo
- Níveis de sensibilidade "dia/noite" programáveis
- PC programável
- Interrogação seqüencial em modo de serviço
- Modo de teste de incêndio
- Registrador de atividades de eventos (até 500 eventos)
- Apropriado para aplicações ADA
- Satisfaz os padrões do "National Fire Code" (Código Nacional de Combate ao Incêndio) do NFPA

### 2.2 Módulo de Controle do D8024

Os dispositivos analógicos de notificação iniciam as condições de alarme através do FACP. O FACP analógico interage com seus dispositivos de notificação em um sistema que é medir constantemente, não só o seu ambiente, mas também a sua capacidade de relatar sobre aquele ambiente. O FACP analisa as medições, compara-as com outras medições, limiares, a contaminação relatada dos dispositivos, o horário do dia, e outros padrões programados. Dependendo dos resultados dessas comparações, o FACP Analógico pode iniciar uma condição de alarme, de serviço ou de problema. O FACP supervisiona e responde, individualmente, a cada dispositivo analógico no circuito.

Quando o sistema analógico configura os circuitos de interrogação seqüencial, o painel de controle transfere vários parâmetros, os quais foram programados no painel e armazenados em uma "**Central Processing Unit**" (CPU) (Unidade de Processamento Central), para cada dispositivo analógico.

Estes níveis podem ser alterados através do painel frontal ou programado por PC. Cada dispositivo é programado para:

- Nível de Alarme
- Nível de Pré-Alarme
- Nível de Serviço

# D8024

## Visão Geral

O Módulo de Controle do D8024 é o “**Printed Circuit Board**” (PCB) (Placa de Circuito Impresso) “**Central Processing Unit**” (CPU) (Unidade de Processamento Central). O módulo de controle, a fonte de alimentação “on-board”, o transformador e as conexões da fiação de entrada são todas montadas em uma aba.

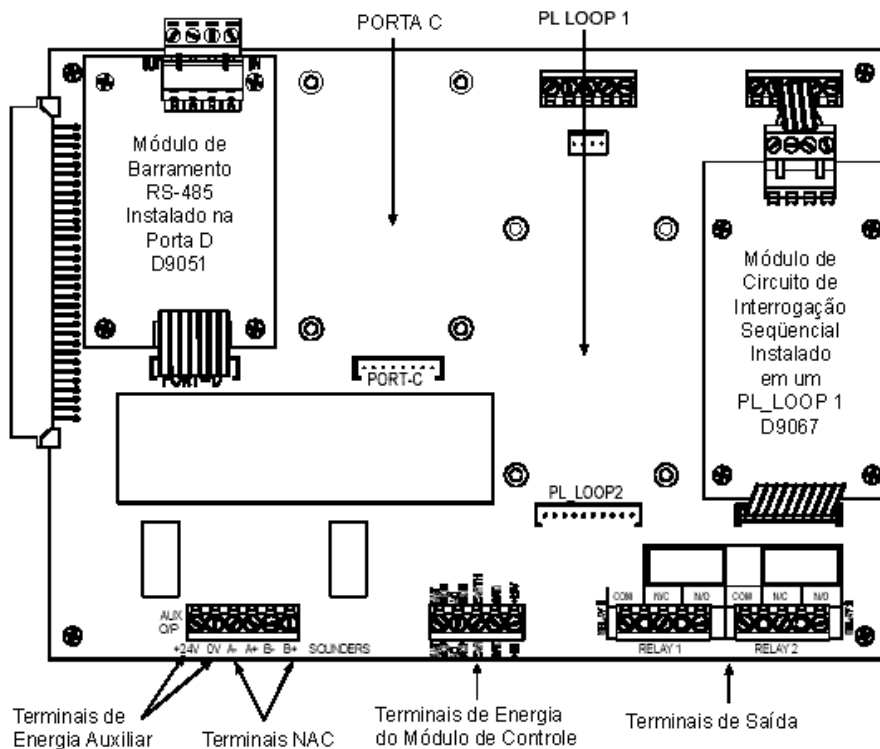


Figura 1: Módulo de Controle do D8024

## 2.3 Especificações

- **Tensão de Operação:** 120 VCA, 60 Hz
- **Corrente de Operação:** 325 mA (painel de controle), 30 mA/circuito + carga do sensor (circuito de interrogação)
- **Fonte de Alimentação:** 24 VCC, nominal a 3 A
- **Tensão de Blecaute Parcial:** 103 VCA
- **Temperatura de Operação:** +32°F a +120°F (0°C a +49°C), sem condensação
- **“Notification Appliance Circuit” (NAC)** (circuito do dispositivo de notificação): dois programáveis, 1 A de saída máx.; resistor supervisionado EOL de 6,8 k $\Omega$
- **Energia de Saída Auxiliar:** 24 VCC, 340 mA máximo
- **Relés On-board (contatos secos):** dois contatos Forma “C” calibrados a 1 A, 24 VCC máx/relé
- **Circuito do Sensor:** suporta até dois Módulos de Circuito de Interrogação D9067; até 7.200’ (2.195 m); fio 16 AWG (1,5 mm); suporta fiação Classe A
- **Requisitos da Fiação do Circuito do Sensor:** 28 pF/pé de capacitância nominal; 3  $\Omega$ /1.000’ de resistência típica do cabo; 25  $\Omega$  de resistência máx. de loop; a capacitância máxima de loop não deve exceder 0,25  $\mu$ F.
- **Número Máximo de Dispositivos:** 126 por circuito; no máximo dois circuitos
- **Proteção do Circuito do Sensor:** energia limitada; proteção contra sobrecarga de corrente automática.
- **Display:** LCD de 2 linhas de 40 caracteres; 20 LEDs indicadores de zonas de incêndio; 20 LEDs indicadores de zona de falha; 10 LEDs indicadores do sistema.
- **Teclado:** membrana com cobertura elástica; teclado com 21 teclas alfanuméricas
- **Dimensões:** 15,5 x 15,8 x 5,5” (39,4 x 40,0 x 14,0 cm) (H x W x D) (altura x largura x profundidade)
- **Catálogos e Aprovações:** Inscrito na UL864 (Alarme de Incêndio Comercial, **Tipo de Serviço:** Local, Remoto, Estação Central; **Tipo de Inicialização:** Automática, Manual, Supervisão de Extinção de Incêndio e Fluxo de Água); CSFM



# D8024

## Visão Geral

\* Adicionar 1,5 mA por saída quando estiver piscando

\*\* O painel trava nos primeiros quatro dispositivos em alarme e continua interrogando o balanço dos dispositivos. 4 x 5 mA de corrente de alarme = 20 mA. Estes quatro dispositivos, normalmente, drenam um mínimo de 280 µA cada. 20 mA - 1,12 mA (4 x 0,280) = 18,9 mA adicionados ao alarme total.

O painel D8024 supervisiona e carrega as duas baterias de chumbo-ácido vedadas de 12 V, que são a fonte de energia de "standby" (espera). Várias baterias estão disponíveis pela Bosch e a seleção de baterias vai depender do projeto do sistema. Utilizar a Tabela de Valores Nominais de Corrente para selecionar as baterias corretas.

Utilizar os cálculos de Ampère-hora (Ah) de baterias para verificar a compatibilidade com os requisitos de standby. Os sistemas da Estação Central ou Local requerem 24 horas de standby mais cinco minutos de operação de alarme no final deste período.

As fórmulas seguintes convertem mA para Ampères e incluem fatores para o período de cinco minutos de alarme e diminuição da capacidade das baterias, com o tempo:

### Fórmula de Cálculo de Ampère-hora para Sistemas Locais

$$\frac{\text{Total B}}{1000} \times \frac{24}{\text{(horas)}} + \frac{\text{Total C}}{1000} \times \frac{0,083}{\text{(horas)}} = \text{Ah Total}$$

Ah Total x 1,1 = Requisitos de Ah Total

### Fórmula de Cálculo de Ampère-hora do Serviço da Estação Remota

$$\frac{\text{Total B}}{1000} \times \frac{60}{\text{(horas)}} + \frac{\text{Total C}}{1000} \times \frac{0,083}{\text{(horas)}} = \text{Ah Total}$$

Ah Total X 1.1 = Requisitos de Ah Total



IMPORTANTE

***O tamanho máximo de bateria permitido para conexão com o D8024 é a de 17 Ah. Para Serviço da Estação Remota, a corrente de standby do painel x 60 + a corrente do alarme do painel x o cálculo de minutos de alarme (0,083 x a corrente do alarme). Este total x 1,1 não deverá exceder as 17 Ah.***

## 2.5 Dispositivos Compatíveis

Abaixo está uma lista dos dispositivos que são compatíveis com o D8024. Esta lista oferece apenas breves descrições de cada dispositivo. Por favor, consulte o manual de instalação específico do dispositivo para informações completas sobre instalação, fiação e programação.

- **Base Detectora Analógica D321A:** 6" de diâmetro, base detectora com caixa rebaixada. Compatível com Cabeçotes Detectores Analógicos D322A, D323A, D324A. Pode ser instalada em um circuito de interrogação seqüencial analógica Classe A (quatro fios) ou Classe B (dois fios). A lingüeta de bloqueio da base de segurança bloqueia o cabeçote detector à base para facilitar a fiação e para evitar violações.
- **Detector de Calor Analógico D322A:** Comunica-se com o FACP através protocolo digital de comunicação avançado. O circuito com termistor linear é confiável e durável não sendo sensível a mudanças de umidade, pressão barométrica e fluxo de ar. Os LEDs duplos piscam quando o detector é interrogado e travam-se invariáveis quando o detector entra em condição de alarme. Pontos de atuação com temperatura fixa programável (o padrão é 142°F, 61°C).
- **Cabeçote Detector de Fumaça Fotoelétrico Analógico D323A:** Comunica-se com o FACP através de protocolo digital de comunicação avançado. O fotodiodo mede os níveis de partículas na câmara de detecção e transmite as medições digitalmente para o FACP. O design único da câmara de detecção evita que a luz externa afete o fotodiodo. Os níveis de sensibilidade podem ser modificados no FACP. Os LEDs duplos piscam quando o detector é interrogado e travam-se invariáveis quando o detector entra em condição de alarme.
- **Cabeçote Detector de Fumaça de Ionização Analógico D324A:** Comunica-se com o FACP através do protocolo digital de comunicação avançado. As câmaras ionizadas duplas (uma vedada, uma aberta) medem os níveis de partículas e transmitem as medições digitalmente para o FACP. Os LEDs duplos piscam quando o detector é interrogado e travam-se invariáveis quando o detector entra em condição de alarme.
- **"Pull Station" de Alarme de Incêndio Manual Analógica D325A:** Comunica-se com o FACP através de seu módulo de contato de pontos internos. A carcaça fundida sob pressão é montada em uma única caixa múltipla e em conformidade com o "Americans with Disabilities Act" (Lei dos Americanos com Deficiência) para força de ativação e operação. Reinicializável por botão. Pode ser convertido para dupla ação com a cobertura "Double Action" (Dupla Ação) D463. Disponível haste opcional para quebrar vidro.
- **Módulos de Contato de Pontos Analógicos D326A, D334A, D339A:** Permitem o FACP supervisionar os dispositivos de contatos secos de Forma "A" e Forma "B" em um circuito de interrogação seqüencial. Os módulos permitem condições de problema de alarme e de supervisão. O D326A é montado em uma caixa múltipla de 4 polegadas; LED do display de status visível. O D334A é montado dentro de uma caixa plástica e é fixado dentro de uma única caixa múltipla, permitindo inicializar o dispositivo, tal como uma "pull station", para ser montado sobre ela. O D339A pode ser montado dentro de uma caixa traseira de qualquer tamanho.
- **Módulo NAC Analógico D327A:** Fornece terminais de conexão para um dispositivo NAC e energia auxiliar para o dispositivo NAC. LED de interrogação seqüencial visível.
- **Módulo de Relé Analógico D328A:** Fornece terminais de conexão para controles auxiliares do sistema, tais como sistemas de chamada de elevador ou interrupção de HVAC. Pode ser programado para ativar uma variedade de condições de sistema, tais como alarme, problema e evento. LED de interrogação seqüencial visível.
- **Base Detectora Analógica D336A:** 4" de diâmetro, base detectora de caixa rebaixada. Montagem em nível com o cabeçote detector. Compatível com os Cabeçotes Detectores Analógicos D322A, D323A, D324A. Pode ser instalada em um circuito de interrogação seqüencial analógico Classe A (quatro fios) ou Classe B (dois fios). A lingüeta de bloqueio da base de segurança bloqueia o cabeçote detector à base para facilitar a fiação e para evitar violações.
- **Módulo de Barramento RS-485 D9051:** Fornece uma interface opticamente isolada entre o FACP e os dispositivos periféricos. Dependendo à qual porta do FACP o D9051 está conectada, ele pode suportar um circuito periférico, um link de dados RS-485 do painel-para-mestre, um link de dados do painel-para-gráficos ou uma saída RS-485 para os painéis em rede.
- **Módulo de Barramento RS-232 D9052:** Fornece uma interface RS-232 opticamente isolada, de mão dupla, usada para conectar-se aos sistemas periféricos. Comunica-se com os dispositivos seriais.
- **Regulador NAC de 3A D9055:** Fornece 3 A com energia de 24 V<sub>CC</sub>. Supervisiona o NAC, sua fonte de alimentação e a alimentação da bateria de standby.
- **Software de Programação de PC (Fire 5x) D9060:** Permite a programação completa do circuito através de um PC remoto ou de um laptop.
- **Software de Visualização de Gráficos D9061:** Pacote de software duplo de visualização tempo de execução/gráfico. O software de tempo de execução habilita usuário a controlar e monitorar o(s) FACP(s) e os dispositivos de detecção em um sistema. O software de gráficos permite um desenhista criar representações de imagens de um local ou de um prédio e seu sistema de incêndio. Os desenhos CAD podem ser importados e modificados dentro do programa ou as ferramentas para desenho detalhado podem ser utilizadas para criar imagens.
- **Módulo Circuito de Interrogação Seqüencial D9067:** Funciona como o ponto de conexão entre a fiação do circuito de interrogação seqüencial e o FACP.
- **Anunciador do Sistema de Incêndio D9069:** Anunciador remoto projetado para uso em locais públicos somente para anunciar eventos de sistema; sem condição para controle de sistema.

# D8024

---

## Visão Geral

- **Controlador do Sistema de Incêndio D9070:** Combina funções do anunciador do sistema com funções limitadas de controle de sistema. Projetado para uso em locais públicos. Comutação com chave para habilitar/desabilitar teclado.
- **Módulo NAC de Quatro Saídas D9072:** Fornece pontos de conexão para até quatro NACs. Supervisiona NACs e detecta condições de circuito aberto e de falha à terra. Condições de problemas reportados para o FACP. DIP-switch endereçável.
- **Módulo de Barramento RS-485 de Alta Integridade D9073:** Fornece comunicação de dados RS-485 irrestrita, bidirecional entre dispositivos em um circuito de Classe A. Supervisiona o circuito e detecta e isola condições de circuito aberto e de falha à terra. DIP-switch endereçável.
- **Driver com LED D9078:** Placa de driver de anunciador gráfico que interpreta dados de alarmes e de problemas de um FACP. Pode ser usado para fornecer anúncio gráfico ou para ativar relés remotos.

### 3.0 Instalação do Invólucro

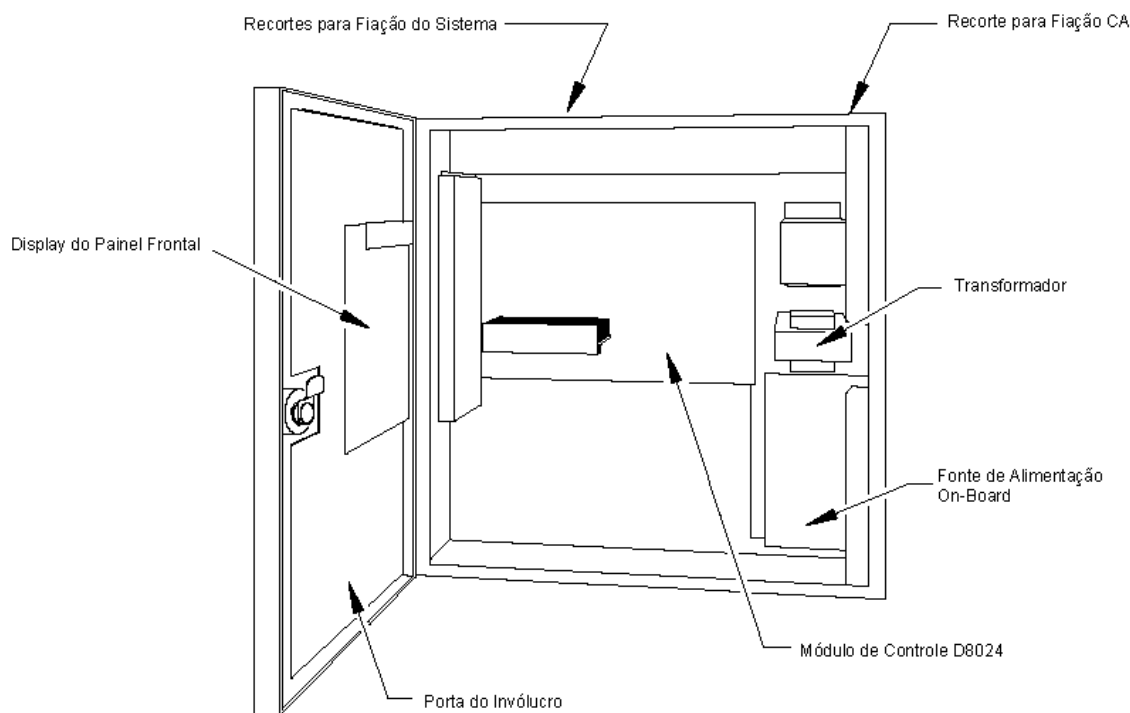
Dependendo da configuração e da seleção da bateria, o FACP D8024 pode pesar mais de 40 lbs (18 kg). Quando fixar o invólucro a uma superfície, usar o hardware de montagem (não fornecido) capaz de suportar este peso e reforçar a parede, caso necessário.



**Passar a fiação de 120 VCA dentro do invólucro somente no canto superior direito. Manter a fiação CA longe das placas de circuito impresso e de outros fios.**

**Nota:** Para circuitos de potência limitada, utilizar fios tipo FPL, FPLR, FPLP ou fios equivalentes aprovados, como aplicável segundo NEC, Artigo 760.

- 1) Remover os recortes necessários e instalar as conexões dos conduítes.
- 2) Montar o invólucro na posição desejada. Usar todos os quatro furos de montagem.
- 3) Passar a fiação necessária por toda a instalação e puxar os fios para dentro do invólucro. Os recortes são fornecidos no topo do invólucro. Se fizer outros furos, certificar-se de não deixá-los interferir nas localizações de montagem dos componentes.



**Figura 2: Interior do Invólucro**

**D8024**

---

**Instalação do Invólucro**

**Notas:**

## 4.0 Conexões de Terminais



AVISO

Remover toda a energia (CA e bateria) antes de fazer qualquer conexão de fios. A não observância disto pode resultar em lesões pessoais e/ou dano ao equipamento.



CUIDADO

Para circuitos com potência limitada, utilizar fios tipo FPL, FPLR ou FPLP, ou fios equivalentes aprovados, conforme aplicável segundo NEC, Artigo 760.

## 4.1 Conexões de Energia

### 4.1.1 Conexões de Energia CA

O D8024 recebe energia de uma fonte de alimentação CA de 120 V, 60 Hz, através de um disjuntor dedicado. A partir do disjuntor, flui uma corrente através dos terminais da fiação de entrada, através de um fusível de 2 A, através de um filtro EMI para o transformador, que converte 120 VCA em 24 VCA. Todos estes componentes são montados na aba, em fábrica, e a única conexão em campo é a conexão de entrada de 120 VCA.

A Bosch recomenda que somente um electricista habilitado faça as conexões de 120 VCA ao sistema D8024. Todas as conexões deverão estar em conformidade com NFPA 70/NEC. Conectar o sistema D8024 a um aterramento adequado.



CUIDADO

**Mantem uma separação entre a fiação de 120 VCA e a de baixa tensão. Não os passe no mesmo conduíte. Mantê-los separados dentro do invólucro.**

Seguir estes passos quando fizer as conexões de energia CA:

- 1) Conectar o fio terra (verde) no terminal de entrada do terra (terminal à esquerda) no suporte do fusível de 2 A.
- 2) Conectar o fio do neutro (branco) de 120 VCA no terminal do meio.
- 3) Conectar o fio da linha positiva (preto) no terminal da direita.

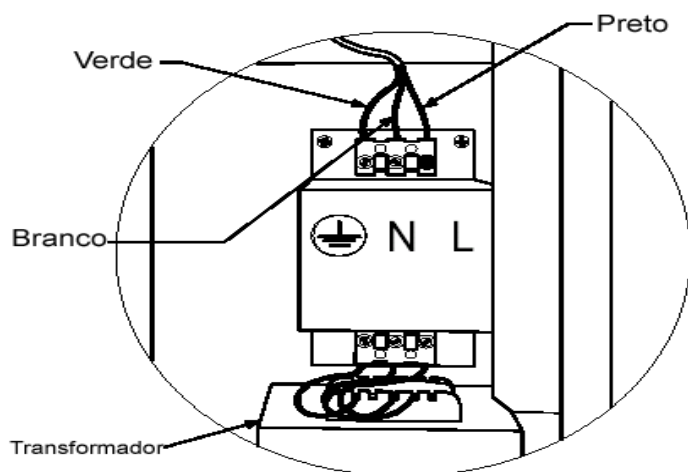


Figura 3: Conexões de Entrada de 120 VCA



IMPORTANTE

A entrada para o D8024 deve ser controlada por um disjuntor dedicado (“Isolar em Outro Lugar”). A área mínima da seção transversal dos cabos da alimentação principal é de 0,75 mm. Os cabos da entrada passam através de um fusível anti-surto de 3 A.

# D8024

## Conexões de Terminais

### 4.1.2 Conexões do Módulo de Controle/Fonte de Alimentação

#### 4.1.3

As atualizações e as modificações do painel podem requerer a remoção do Módulo de Controle do D8024 do invólucro do painel. As conexões corretas dos fios aos terminais no lado inferior direito do módulo de controle são mostradas na Fig. 4.

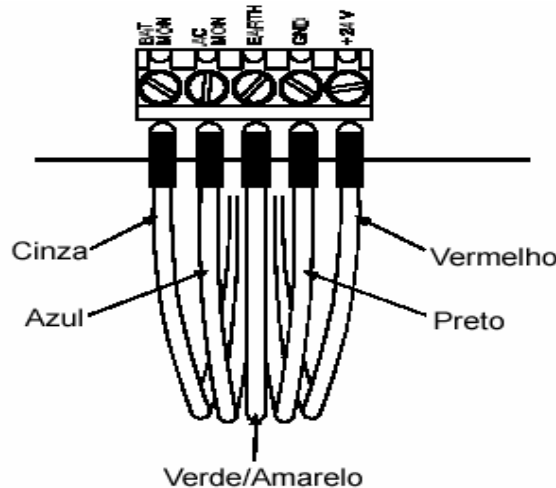


Figura 4: Conexões do Módulo de Controle/Fonte de Alimentação

## 4.2 Conexões do Circuito

O FACP D8024 é um sistema analógico. Ele troca dados e pode fornecer energia aos dispositivos através de circuitos a dois fios.

**Comprimento do Circuito de Dados** é a distância sobre o fio do circuito a partir da conexão no módulo de controle até o dispositivo mais distante e a volta ao módulo de controle. O Comprimento do Circuito de Dados deve incluir a distância até qualquer dispositivo conectado ao circuito em uma conexão em "T". A conexão em "T" é aceitável em circuitos Classe B. Para requisitos específicos de instalação em circuitos Classe B, ver NFPA 72.

### 4.2.1 Circuito de Interrogação Sequencial

Os dispositivos de detecção em um sistema analógico recebem energia e comunicam-se com o painel de controle através de um circuito a dois fios.

Este formato de comunicação digital resiste à interferência da maioria dos tipos de ruídos EMI e RF gerados. Utilizar cabo blindado para todos os circuitos de detecção.

Terminar a blindagem no terminal do aterramento no Módulo de Controle D8024 (ver Figura 9). O "Mineral insulated copper cable" (MICC) (Cabo de cobre isolado mineral) oferece uma proteção superior.

Conecte o fio-dreno no terminal de aterramento do Módulo de Controle D8024. Ver figura 9.

A Bosch recomenda fiação única com cabo de par trançado blindado com um fio-dreno, tal como o Atlas #218 ou o West Penn Wire/CDT #D293. O West Penn Wire/CDT #D293 tem uma capacitância nominal de 28pF/pé entre condutores.

**Nota:** A capacitância nominal para fiação única com cabo de par trançado blindado não pode exceder 29 pF por pé. Ver seção 2.3 "Especificações" para requisitos do circuito do sensor.

Os circuitos de interrogação sequencial podem ser ligados a circuitos de Classe A ou Classe B. A Bosch recomenda a configuração Classe A com a fiação retornando ao Módulo de Circuito de Interrogação Sequencial D9067. Isto permite que o módulo interroge o circuito em ambas direções, garantindo a operação do circuito no evento de uma única interrupção na fiação e permitindo o painel de identificar a localização da interrupção.

Comprimento do Circuito de Interrogação Sequencial	Diâmetro do Fio
Até 4.000' (1.219 m)	# 18 AWG (1,2 mm)
4.000 até 7.000' (1.219 to 2.134 m)	# 16 AWG (1,5 mm)

Tabela 2: Comprimento do Circuito de Interrogação Sequencial/Diâmetro dos Fios

**Nota:** Os terminais roscados do Bloco de Terminais dos Dados do D8024 podem aceitar fios # 14 AWG (1,8 mm), entretanto, isto reduz o comprimento permitido.

## Conexões de Terminais

Qualquer dispositivo no sistema, que não seja analógico no projeto, deve ser conectado a um módulo de contato de pontos, tal como D326A, D334A ou D339A.

A cada dispositivo analógico é designado um dispositivo específico. Cada Módulo de Circuito de Interrogação Seqüencial D9067 pode suportar até 126 endereços. Não é necessário conectar os dispositivos numa ordem particular num circuito.

O sistema é expandido adicionando-se módulos D9067 ao módulo de controle. O D8024 possui slots para dois módulos de circuito de interrogação seqüencial.

**Nota:** Todos os dispositivos analógicos são expedidos da fábrica com um endereço padrão de 127. Durante a fase de instalação, quando for endereçar os dispositivos, qualquer dispositivo não endereçado pode ser encontrado acessando-se o endereço 127: 7) “View” (Visualizar) 1) “Device” (Dispositivo). Todos os dispositivos não endereçados piscarão seus LEDs. Para programar um dispositivo não endereçado, utilizar o Programador de Dispositivo Analógico D5070.

### 4.2.1.1 Instalação do Módulo de Circuito de Interrogação Seqüencial D9067

**Nota:** Para instruções completas sobre instalação e operação em relação ao D9067, consultar o Manual de Instalação do D9067 (P/N: 74-07690-000).

Os dispositivos analógicos reportam-se ao FCAP através de um circuito de interrogação seqüencial que conecta-se a um Módulo de Circuito de Interrogação Seqüencial D9067. O D8024 possui dois slots de expansão para o D9067. Ver Fig. 5.

1) Montar o Módulo de Circuito de Interrogação Seqüencial D9067 no Módulo de Controle D8024 usando o hardware fornecido com o D9067. Iniciar pelo lado direito da placa no slot etiquetado como **PL\_LOOP1**. Ver Figura 5.

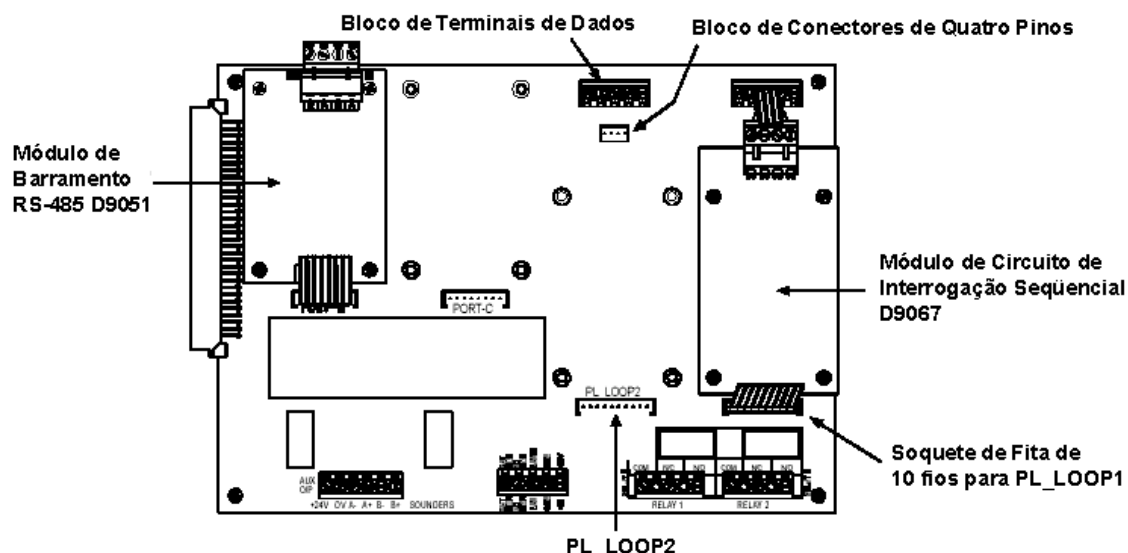


Figura 5: Instalação do D9067

Há dois LEDs de visualização de status no Módulo de Circuito de interrogação Seqüencial D9067. Ver a Tabela 3 para as ações dos LEDs.

Ação do LED	Indicação do LED
Piscando Alternadamente	Operação Normal de Interrogação Seqüencial
Sólido	Interrupção no loop (ex. Jumper Classe B faltando); uma mensagem de problema aparecerá no visor LCD
Metade da Intensidade	Conexão com polaridade invertida no loop
Apagado (escuro)	Curto-circuito de fio-com-fio ao longo do loop

Tabela 3: Funções dos LEDs do D9067

# D8024

## Conexões de Terminais

2) Conectar a fita de 10 fios no plugue de 10 pinos abaixo dele. A conexão fêmea de quatro fios no topo da placa conecta-se ao bloco de 4 pinos abaixo dos blocos de terminais roscados dedicados. Ver Figuras 5 e 6.

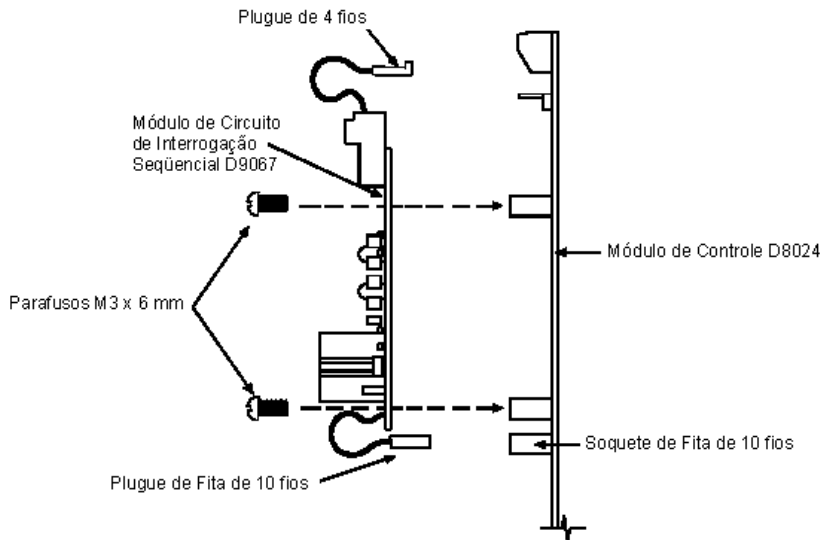


Figura 6: Instalação do D9067 (vista lateral)

### 4.2.1.2 Conexões do Circuito Classe B, Estilo 4

**Nota:** O circuito de interrogação seqüencial possui potência limitada.

Para conectar o circuito de interrogação como Classe B, Estilo 4, seguir os passos seguintes:

- 1) Conectar o fio Positivo (+) de Dados/Energia do circuito de interrogação no terminal (+) do Bloco de Terminais de Dados no topo do Módulo de Controle D8024.
- 2) Conectar o fio Comum (-) de Dados/Energia do circuito de interrogação no terminal (-) do Bloco de Terminais de Dados
- 3) Conectar os terminais (+) e (-) do bloco de terminais de dados com fios de jumpers.

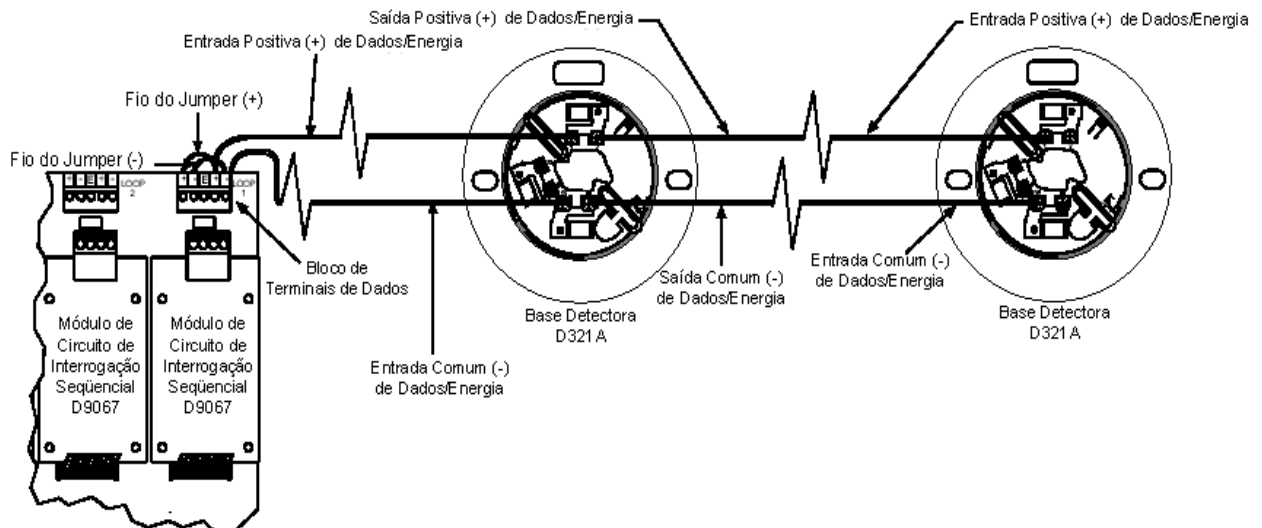


Figura 7: Conexões do Circuito Classe B, Estilo 4

## Conexões de Terminais

### 4.2.1.3 Conexões do Circuito Classe A, Estilo 6

**Nota:** O circuito de interrogação possui potência limitada.

Para conectar o circuito de interrogação seqüencial como Classe A, Estilo 6, seguir os passos seguintes:

- 1) Conectar o fio Positivo (+) de Dados/Energia do circuito de interrogação no terminal (+) do Bloco de Terminais de Dados no topo do Módulo de Controle D8024.
- 2) Conectar o fio Comum (-) de Dados/Energia do circuito de interrogação no terminal (-) do Bloco de Terminais de Dados
- 3) Conectar os fios de retorno de Dados/Energia nos respectivos terminais.
- 4) Conectar o fio-dreno para cabos blindados no terminal (E) (aterramento) no Bloco de Terminais de Dados.

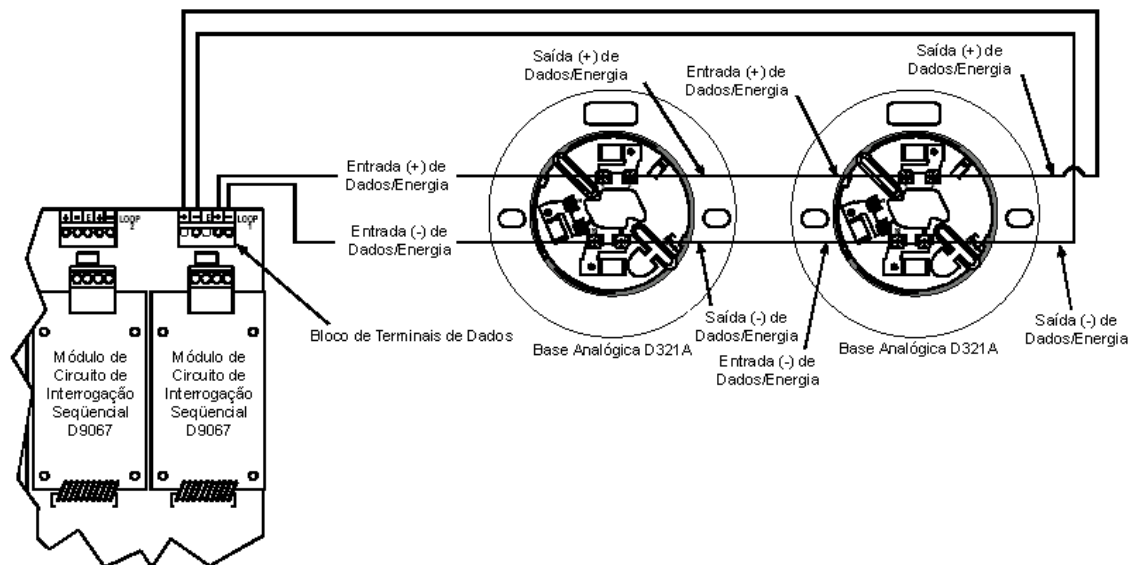


Figura 8: Conexões do Circuito Classe A, Estilo 6



IMPORTANTE

**Um cabo blindado aterrado inadequadamente pode agravar ao invés de eliminar problemas de ruído. Reconectar o dreno do cabo blindado todas as vezes que o cabo for cortado para instalar um dispositivo.**

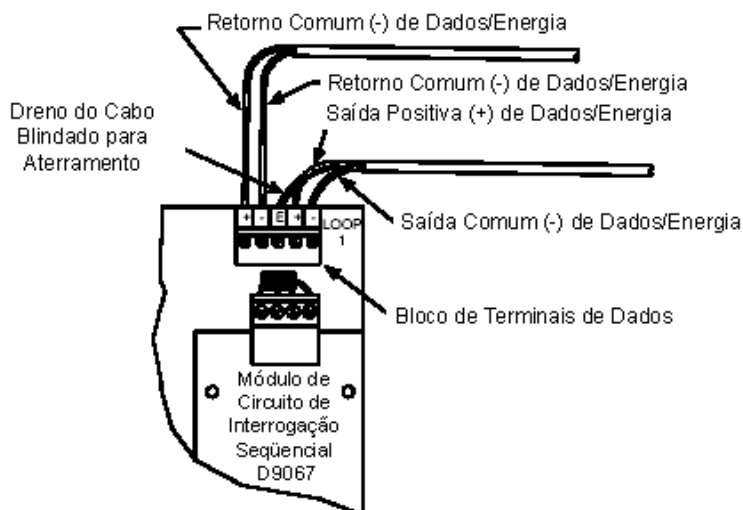


Figura 9: Conexões de Aterramento

## Conexões de Terminais

### 4.2.2 Circuito Periférico

O Circuito RS-485 fornece uma interface de dados opticamente isolada entre o módulo de controle e os centros de comando e anunciadores, painéis em rede e periféricos seriais. Um circuito com fiação de par trançado blindado se conecta ao Módulo de Barramento RS-485 D9051. As duas portas no lado esquerdo do módulo de controle são pontos de montagem, dependendo da aplicação, para os módulos D9051.

O comprimento do circuito é a distância da conexão no Módulo D9051 até o dispositivo mais distante e a volta ao Módulo D9051. O comprimento máximo do circuito RS-485 é de 4.920' (1.500 m). Utilizar cabo de par trançado blindado Tipo 2, estilo 2092UL, tal como "Data Grade Cable D293" ou seu equivalente.

Comprimento do Circuito Periférico RS-485	Diâmetro do Fio
Até 4.920' (1.500 m)	#18 AWG (1,2 mm)

**Tabela 4: Comprimento do Circuito Periférico RS-485/Diâmetro do Fio**

O Módulo de Barramento RS-232 D9052 fornece uma interface isolada entre o módulo de controle e um pacote de gráficos de computador, tal como o Software de Visualização Gráfica D9061 da Bosch.

#### 4.2.2.1 Instalação do Módulo de Barramento RS-485 D9051



**Informar ao operador e à Authority Having Jurisdiction (AHJ) (Autoridade Com Jurisdição) local antes de instalar este módulo em um sistema existente. Desconectar toda a energia para o FACP antes de instalar este módulo.**

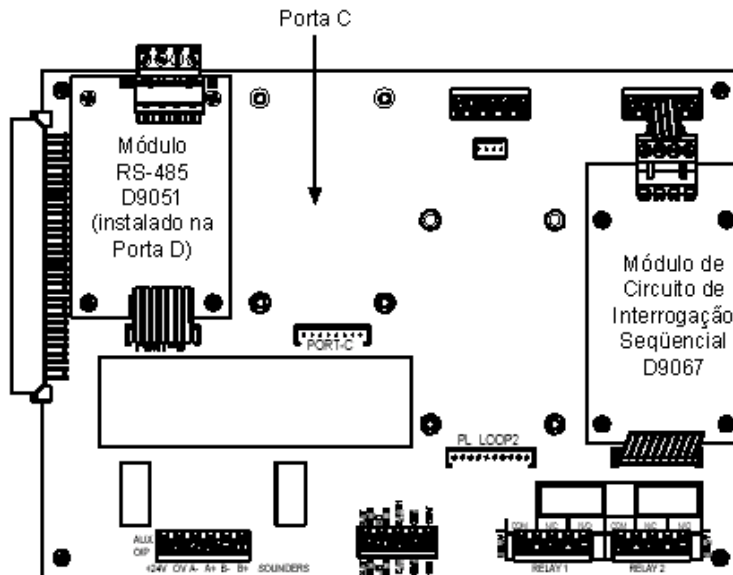
**Nota:** Para instruções completas sobre instalação e operação em relação ao D9051, consultar o Manual de Instalação do D9051 (P/N: 34048).

O módulo D9051 é um Expansor de Rede do RS-485. Ele fornece uma interface de dados isolada Classe B, Estilo 4 ou Classe A, Estilo 6, entre o módulo de controle e centros de comando, anunciadores e painéis em rede.

O D8024 pode suportar até 31 dispositivos de comunicação periféricos no barramento RS-485. A cada dispositivo deve ser designado um endereço único.

Quando for instalar o D9051, seguir os passos seguintes:

- 1) Remover a energia CA do sistema no disjuntor dedicado de 120 VCA, "travar" o disjuntor e remover a energia da bateria de standby antes de fazer ou desfazer qualquer conexão para o FACP.
- 2) Conectar o D9051 na Porta C ou Porta D do Módulo de Controle D8024. Estas são as duas portas no lado esquerdo do módulo de controle.



**Figura 10: Localização das Portas para o Módulo de Barramento RS-485 D9051**

#### 4.2.2.2 Conectando o Circuito Periférico (Porta D)

A Porta D no Módulo de Controle D8024 suporta um circuito periférico para Anunciadores Remotos D9069, Controladores de Sistema de Incêndio D9070, Módulos NAC de Quatro Saídas D9072 e Módulos de Driver de LEDs D9078.

O circuito de comunicação RS-485 a dois fios pode ser conectado em um ou em ambos os lados ("IN" ou "OUT") do bloco de terminais do D9051

- 1) Conectar o fio "B" no terminal "B" (terminal no lado esquerdo) do bloco de terminais no topo do módulo D9051.
- 2) Conectar o fio "A" no terminal "A" ao lado deste.
- 3) Caso seja utilizado o cabo blindado, conectar o(s) fio(s)-dreno no terminal "E" do bloco de terminais no módulo de controle.

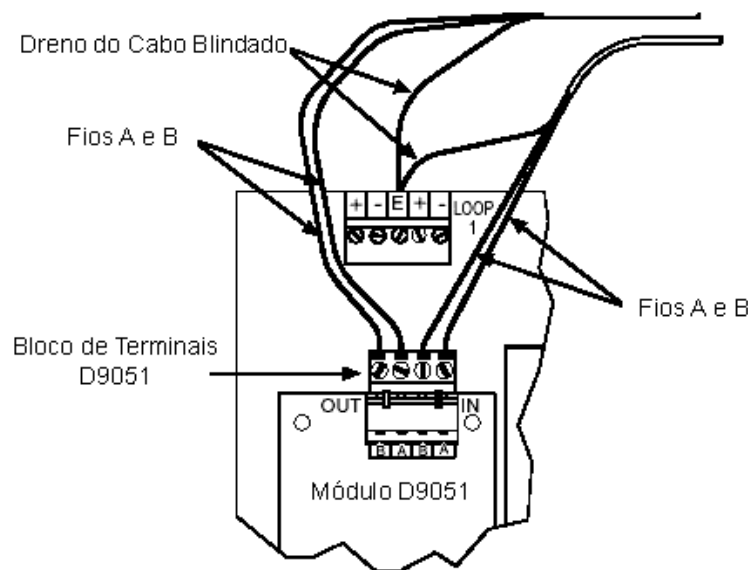


Figura 11: Conectando o Circuito Periférico - Porta D



IMPORTANTE

*Um cabo blindado aterrado inadequadamente pode agravar ao invés de eliminar problemas de ruído. Reconectar o dreno do cabo blindado cada vez que o cabo for cortado para instalar um dispositivo.*

#### 4.2.2.3 Conectando o Circuito de Rede (Porta C)

A Porta C suporta um link de dados RS-485 painel-para-mestre ou um link de dados RS-232 painel-para-gráficos. A comunicação serial de dados em rede ocorre usando-se os Módulos de Barramento RS-485 D9051 ligados à Porta Serial C no módulo de controle.

Os painéis são conectados em séries a um "Signaling Line Circuit (SLC)" (Circuito de Linha de Sinalização) NFPA Classe B, Estilo 3.5 no barramento RS-485 apropriado. Os terminais RS-485 no D9051 são sensíveis quanto à polaridade. Os canais são indicados por "A" e "B", e fios de dados devem ser conectados "A" para "A" e "B" para "B". O cruzamento dos fios entre canais resultará em dados corrompidos, mas não danificará o equipamento.

Utilizar um par trançado blindado, tais como Data Grade Cable D293, par trançado de alma dupla Beldon 8670 ou cabo não blindado de calibre #18 AWG (1,2 mm) da Atlas, Guardian Sound e Security ou seus equivalentes. Para evitar corrupção de dados, passe os cabos de modo que não passem próximos a outros cabos.

O comprimento total dos cabos de dados entre dois painéis finais não pode exceder 3.935' (1.200 m) por canal.

## Conexões de Terminais

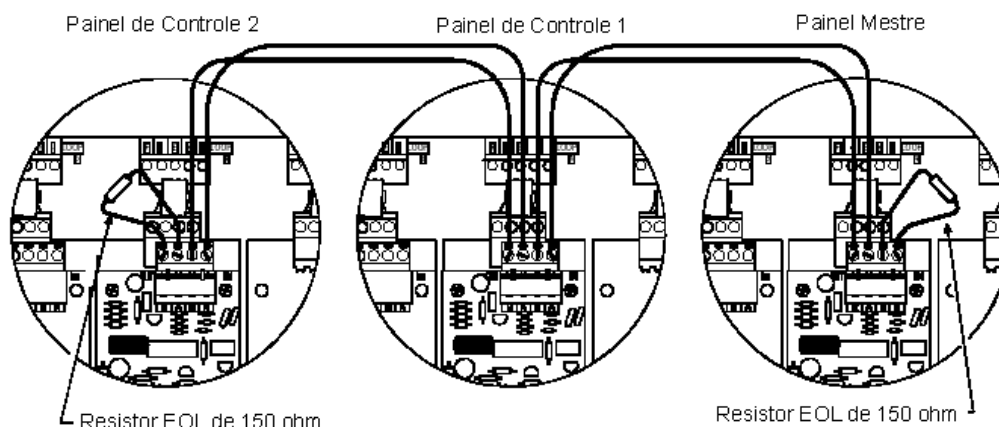


Figura 12: Conectando o Circuito de Rede - Porta C

### 4.2.2.4 Conexões de Rede do Painel

O D8024 pode ser conectado em dois tipos de configurações de rede: Rede de Zona Compartilhada, onde os painéis compartilham zonas comuns e funcionam como um sistema só, e a Rede de Controle e Relatório, onde painéis individuais ou subsistemas são colocados em rede somente para fins de controle e relatório. Para maiores informações sobre ambas as configurações, ver o *Manual de Rede D8024, D9024, D10024* (P/N: 34377).

- **Rede de Zona Compartilhada:** Uma Rede de Zona Compartilhada é, normalmente, uma instalação em uma localidade ou um prédio único. Até quatro painéis podem ser colocados em rede juntos com um painel designado para agir como painel mestre. O número de zonas nesta configuração é limitado pelo painel no sistema com o menor número de zonas. As redes de zonas compartilhadas utilizando o FACP D8024 são limitadas a 20 zonas. Esta rede age como um grande sistema.
- **Rede de Controle e Relatório:** A Rede de Controle e Relatório liga os painéis individuais a um painel mestre para relatório e controle. Até dez painéis D8024, D9024 e/ou D10024 podem ser ligados em rede juntos em uma Rede de Controle e Relatório com um painel dedicado designado para agir como painel mestre.

#### 4.2.2.5 Instalação do Módulo de Barramento RS-232 D9052



IMPORTANTE

**Informar ao operador e à Authority Having Jurisdiction (AHJ) (Autoridade Com Jurisdição) local antes de instalar este módulo em um sistema existente. Desconectar toda a energia para o FACP antes de instalar este módulo.**



IMPORTANTE

**O D8024 não pode, simultaneamente, estar em rede e ter saída para o Módulo de Barramento RS-232 D9052. Somente uma aplicação pode ser suportada de cada vez. Caso o D8024 esteja conectado a um PC gráfico, então, ele não poderá ser conectado em uma rede.**

**Nota:** Para instruções completas sobre instalação e operação em relação ao D9052, consultar o Manual de Instalação do D9052 (P/N: 34096).

O Módulo de Barramento RS-232 D9052 fornece uma interface serial isolada eletronicamente e é somente para uso suplementar. É utilizado para comunicação com dispositivos seriais através de cabo de par trançado #18 AWG (1,2 mm) em uma distância de até 50' (15 m). A Porta C suporta conexões seriais para link de dados painel-para-gráficos ou para um modem.

Para instalar o D9052 em um Módulo de Controle D8024, seguir os passos seguintes:

- 1) Remover energia CA do sistema no disjuntor dedicado de 120 VCA, "travar" o disjuntor e remover a energia da bateria de standby antes de fazer ou desfazer qualquer conexão ao FACP.
- 2) Conectar o D9052 na Porta C ou Porta D.
- 3) Conectar o conector de fita de oito fios no soquete abaixo da porta.

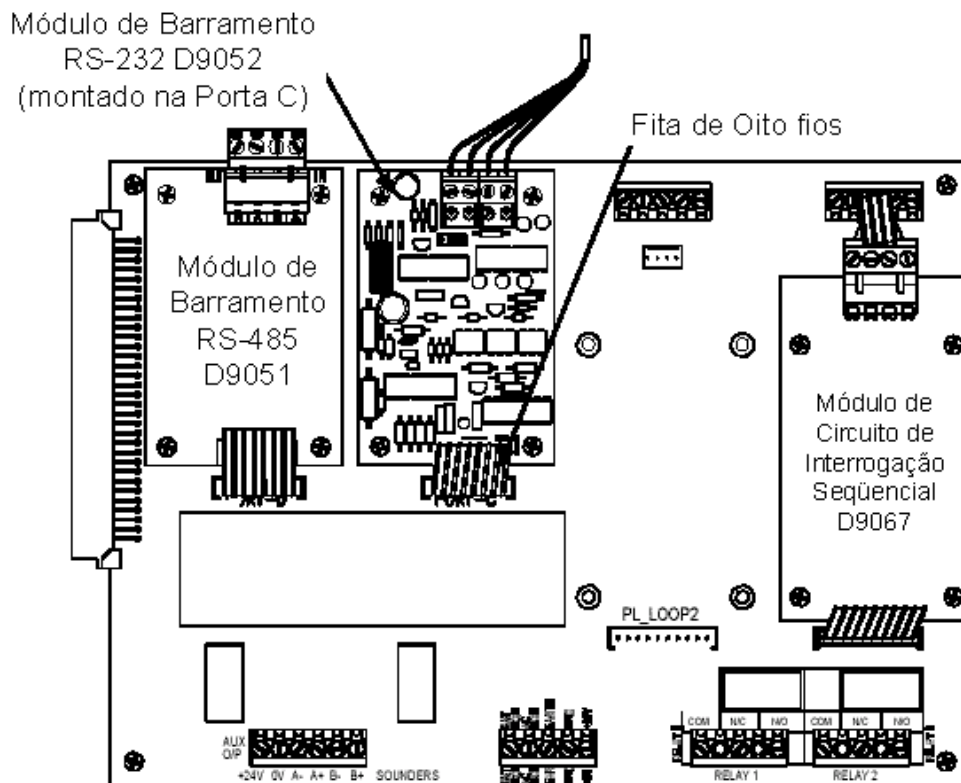


Figura 13: Localização das Portas para Módulos de Barramento RS-232 D9052

# D8024

## Conexões de Terminais

4) Conectar a fiação serial de entrada/saída (modem) ao bloco de terminais no topo do D9052.

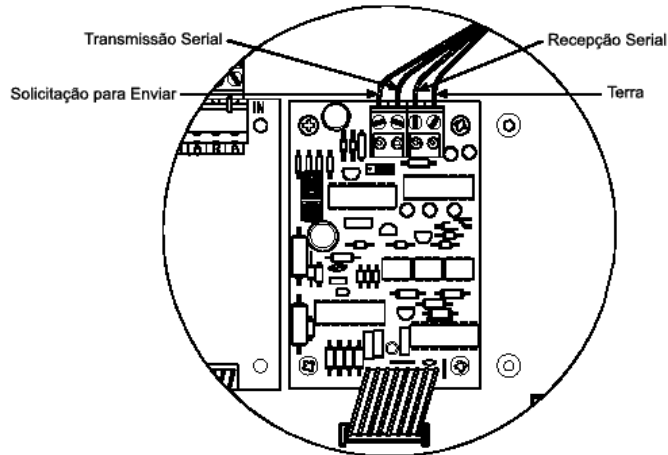


Figura 14: Conexões de Entrada/Saída Seriais do D9052

### 4.2.3 “Notification Appliance Circuit” (NAC) (circuito do dispositivo de notificação) e Conexões do Circuito de Saída

O D8024 possui dois NACs Classe B, Estilo W com potência limitada e supervisionados. Os blocos de terminais para estes circuitos estão localizados na borda inferior esquerda do Módulo de Controle D8024. Cada NAC deve ser terminado com um resistor EOL de 6,8 k $\Omega$ . Dois resistores para os NACs estão incluídos no pacote de Documentação do D8024. Cada circuito possui um valor nominal máximo de 1 A. Caso o sistema requeira mais que dois circuitos, utilizar o Módulo NAC Analógico D327A para adicionar circuitos, conforme requerido.

Utilizar somente dispositivos inscritos na *Lista de Dispositivos Compatíveis com D8024, D9024, D10024* (P/N: 73-07674-000) nos NACs do D8024.

O D8024 possui terminais para um circuito auxiliar de 24 V de potência limitada no canto inferior esquerdo do módulo de controle (AUX O/P). Este circuito tem valor nominal máximo de 340 mA.

A corrente total dos três circuitos (dois NACs (sonorizadores) mais “AUX O/P”) não deve exceder 1,3 A.

O D8024 possui dois contatos de relés programáveis com valor nominal de 24 VCC, 1 A cada.



**Não conectar nenhum fio que não seja de potência limitada nos contatos dos relés.**

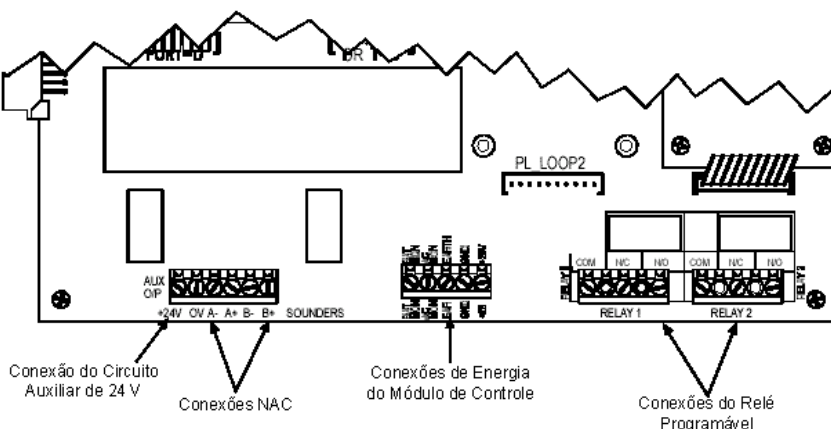


Figura 15: NAC, Energia Auxiliar e Terminais de Relés

**4.2.4 Estação Central/Aplicação Remota (D2071A DACT)****IMPORTANTE**

**Informar ao operador e à Authority Having Jurisdiction (AHJ) (Autoridade Com Jurisdição) local antes de instalar este módulo em um sistema existente. Desconectar toda a energia para o FACP antes de instalar este módulo.**

**IMPORTANTE**

**No Relé 1 do D8024 pode ser programável para finalidade de alarme e o Relé 2, para condições de problemas.**

**Nota:** Para instruções completas sobre instalação e operação em relação ao D2071A, consultar o Manual de Instalação e Programação do D2071A (P/N: 74-06200-000).

**Nota:** Devido à restrição de espaço dentro do invólucro do D8024, utilizar um kit D2071AC quando conectar o D8024 a um D2071A. O kit D2071AC inclui um DACT D2071A, um invólucro D4103R e um transformador ligado. Montar o D2071A no D4103R e conectá-lo como descrito nas instruções incluídas no kit D2071AC.

O Controle de Incêndio/Comunicador (DACT) D2071A é um “digital alarm communicator transmitter” (DACT) (transmissor comunicador de alarme digital) de três zonas que utiliza duas linhas telefônicas para transmitir para um receptor de uma estação central e aplicações remotas. Um LED de Falha de Telefone e a sirene anunciam as falhas da linha telefônica. Nesta aplicação, a Zona 1 (iniciando) monitora a saída do alarme do FACP. A Zona 2 (supervisão) monitora a saída de problema do FACP. Zona 3 não é utilizada.

Ajustes adicionais:

- **12 Volt Mode** (Modo de 12 Volts): NO (normalmente aberto)
- **Class B Mode** (Modo de Classe B): 3
- **Retard Time** (Hora Retardada): 0
- **Reset Time** (Hora Restabelecida): 0

Utilizar esses passos para conectar o D2071A ao D8024:

- 1) Remover a energia CA do sistema no disjuntor dedicado de 120 VCA, “travar” o disjuntor e remover a energia da bateria de standby antes de fazer ou desfazer qualquer conexão no FACP.
- 2) Montar o D2071A em um invólucro acessório. Consultar o *Manual de Instalação e Programação do D2071A* (P/N: 74-06200-000) para instruções de montagem.
- 3) Conectar os Terminais 1 e 2 do D2071A ao Terminal de Energia Auxiliar de 24 V no Módulo de Controle D8024.
- 4) Conectar Terminais 6 e 7 do D2071A ao **N/O** (normalmente aberto) do Relé 1.
- 5) Conectar 8 e 9 do D2071A ao **COM** (comum) do Relé 1.
- 6) Conectar o Terminal 10 do D2071A ao **N/C** (normalmente fechado) do Relé 2.
- 7) Conectar o Terminal 11 do D2071A ao **COM** do Relé 2.
- 8) Conectar os Terminais 11 e 12 do D2071A a um resistor EOL de 1,8 kΩ.

Ver a Figura 16 para detalhes.

# D8024

## Conexões de Terminais

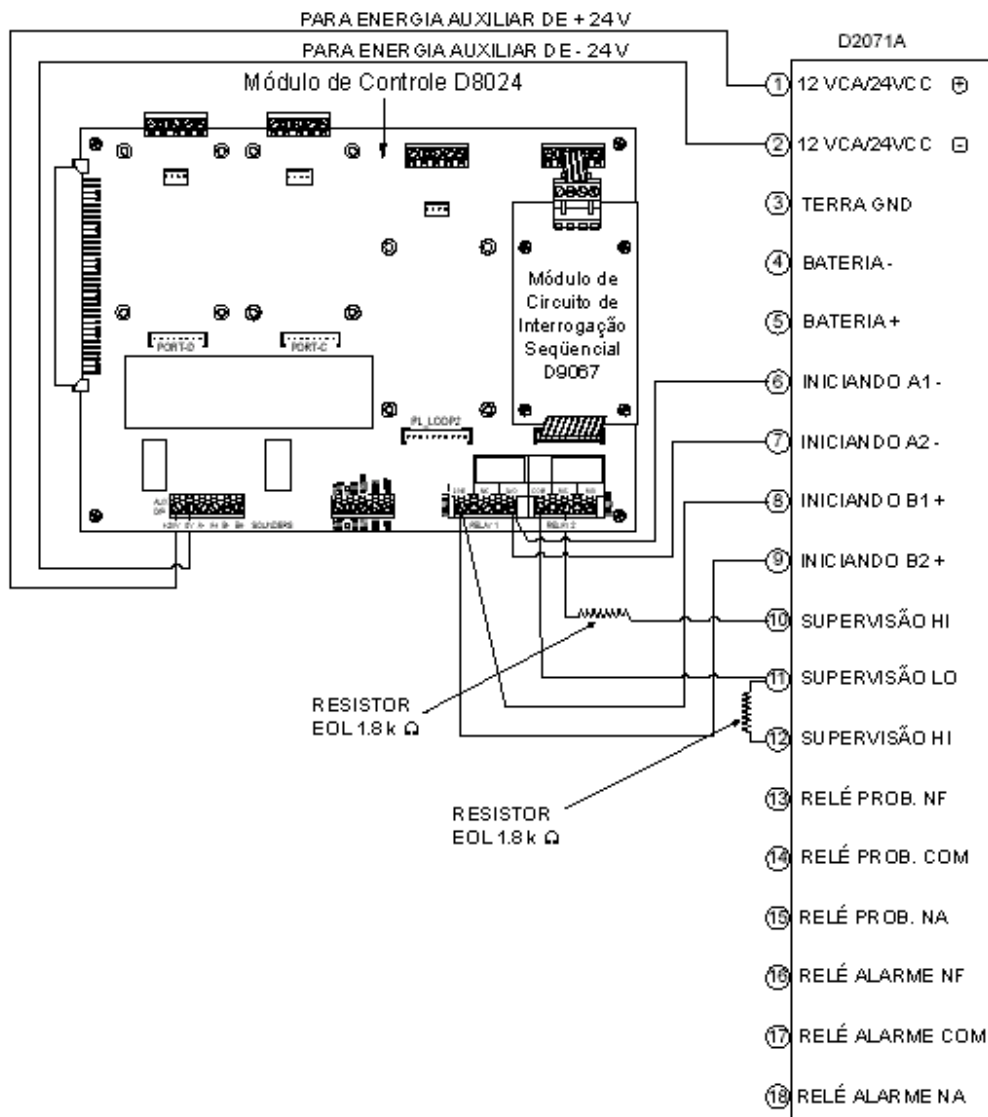


Figura 16: Conexões da Fiação do D8024 para o D2071A

## 4.2.5 Supervisão de Extinção de Incêndio (D2071A DACT)



IMPORTANTE

Para fornecer uma saída de alarme de incêndio para o D2071A, um Módulo de Relé D130 é requerido para obter a saída adicional necessária para o D2071A.



IMPORTANTE

O Circuito do Dispositivo de Notificação (NAC) (SONORIZADORES), conectado ao Módulo de Relé D130, deve ser programado para ativar em todos os alarmes de zonas.

**Nota:** Para instruções completas de instalação e operação em relação ao D2071A, consultar o Manual de Instalação e Programação do D2071A (P/N: 74-06200-000).

O D8024 pode ser conectado para fornecer supervisão de extinção de incêndio. Para fornecer uma tomada para o D2071A para supervisão de extinção de incêndio, siga os passos seguintes:

- 1) Conectar o Relé 1 no D8024 para a Zona 2 no D2071A. O Relé 1 é programado para ativar-se em caso de uma falha.
  - 2) Conectar o Relé 2 no D8024 para Zona 3 no D2071A. O Relé 2 é programado para ativar-se no Evento 100.
- Quando é requerido relatório de supervisão de extinção de incêndio, três condições são requeridas para serem sinalizadas a partir do painel para o D2071A: alarme de incêndio, alarme de supervisão e problema no sistema. Duas condições podem ser geradas pelos dois relés no painel (alarme de problema e supervisão, como mostrado na Figura 16). O alarme de incêndio pode, então, ser gerado, como mostrado na Figura 17.

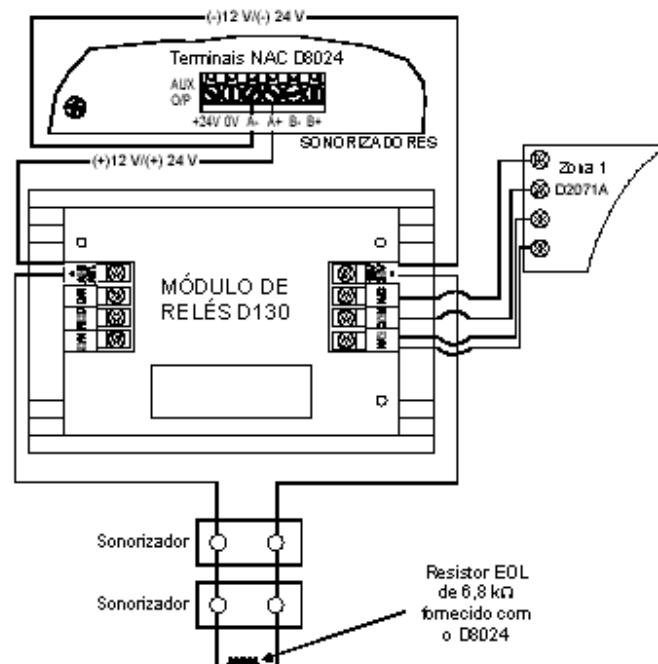


Figura 17: Conectando o D8024 para Supervisão de Extinção de Incêndio

# D8024

## Conexões de Terminais

Deve-se tomar muito cuidado para programar o painel e o discador para gerar e relatar as condições corretas. Ver Tab. 5.

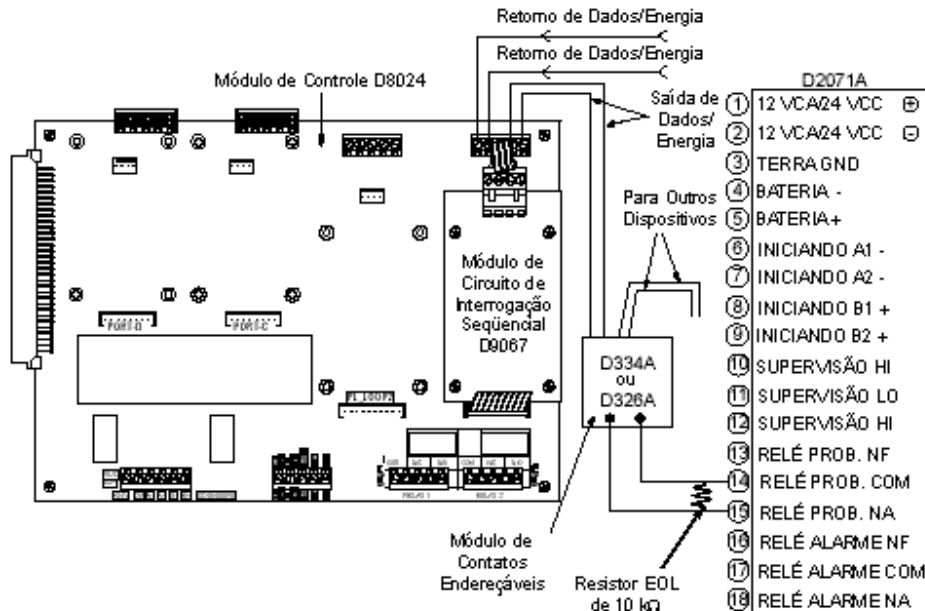
Sinal	Relé	Programação do Painel	Entrada D2071A	Relatório D2071A
Alarme	NAC	Programa o NAC selecionado para ativar todas as condições de alarme de incêndio	1	01
Problema	2	Problema do Relé 2	2	02
Supervisão	1	Supervisão do Relé 1	3	03

**Tabela 5: Condições de Relatório de Supervisão de Extinção de Incêndio**

### 4.2.6 Anúncio de Problemas (D2071A DACT)

**Nota:** Para instruções completas sobre instalação e operação em relação ao D2071A, consultar o Manual de Instalação e Programação do D2071A (P/N: 74-06200-000).

O D2071A pode ser conectado de forma que uma condição de problema no D2071A cause uma condição de problema em um ponto implementado por um Módulo de Contato de Pontos D334A ou D326A. Ver Figura 18.



**Figura 18: Conectando o D2071A para Anúncio de Problema no D8024**

4.2.7 Sinalização Remota (Módulo de Polaridade Inversa D185)



**Informar ao operador e à Authority Having Jurisdiction (AHJ) (Autoridade Com Jurisdição) local antes de instalar este módulo em um sistema existente. Desconectar toda a energia para o FACP antes de instalar este módulo.**

**Nota:** Para instruções completas sobre instalação e operação em relação ao D185, consultar o Manual de Instalação do D185 (P/N: 32906).

Utilizar os passos seguintes para instalar o Módulo de Polaridade Inversa D185 no D8024 para Serviço de Estação Remota, conforme definido pela NFPA 72.

- 1) Instalar o D185 de acordo com as instruções de instalação fornecidas com o módulo. Para acomodar espaço dentro do invólucro do D8024, o D185 deve ser instalado em um invólucro apropriado, tal como o Invólucro Padrão D8103 da Bosch. Qualquer conexão feita do invólucro para o D8024 deve ser feita em conduíte.
- 2) Conectar o D185 ao painel de controle e ao módulo de contato de pontos, como mostrado na Figura 19.



**Certificar-se de conectar a entrada da zona de supervisão do D185 ao Terminal A do módulo de contato de pontos.**

- 3) Configurar o NAC (SONORIZADOR) que estiver conectado ao módulo D185 para soar nos alarmes em todas as zonas.
- 4) Configurar as ações do módulo de contato de pontos para para “Fault” (Falha). Isto indicará problema de sistema no FACP quando o D185 estiver colocado em modo de teste.
- 5) Certificar-se de calcular o dreno da corrente do D185 para dentro do “Normal Standby” (Espera Normal) e “Alarm Conditions” (Condições de Alarme) para cálculo das baterias de standby. O NFPA 72 requer 60 horas de energia de standby para Serviço de Estação Remota (ver “Fórmula para Cálculo de Ampère-Hora do Serviço de Estação Remota”, na seção 2.4).

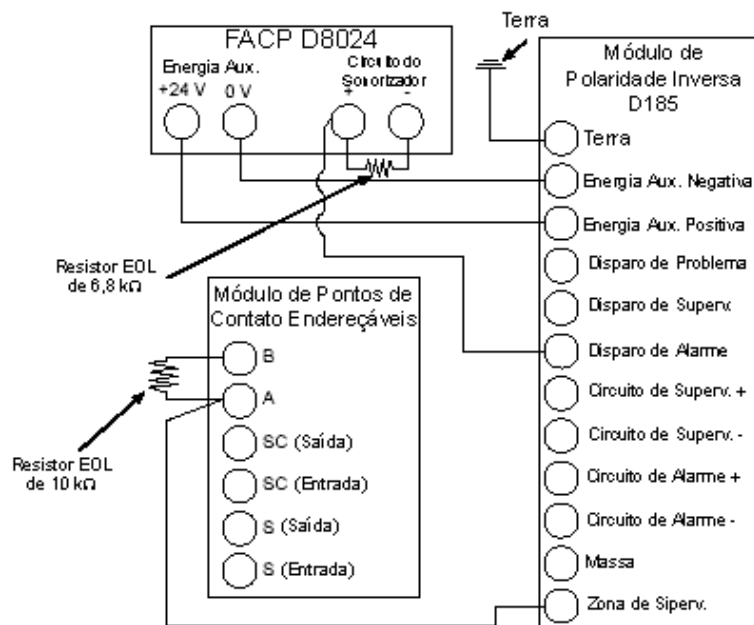


Figura 19: Sinalização da Estação Remota

**Conexões de Terminais**

**Notas:**

## Índice Remissivo

<b>A</b>		<b>E</b>	
Anúncio de Problemas .....	28	Energia	
<b>B</b>		Conexões de Energia .....	15
Baterias		Corrente de Operação .....	8
Cálculo da Bateria de Standby .....	9	Fonte de Alimentação .....	8
Seleção da Bateria de Standby .....	9	Tensão de Blecaute Parcial .....	8
<b>C</b>		Tensão de Operação .....	8
Catálogos e Aprovações .....	8	Especificações .....	8
Circuito de Interrogação Seqüencial		Estação Central/Aplicação Remota (D2071A	
Comprimento do Circuito de		DACT) .....	25
Interrogação/Diâmetro dos Fios .....	16	<b>F</b>	
Módulo de Circuito de Interrogação		Fórmula de Cálculo de Ampère-Hora de	
Seqüencial D9067 .....	17	Serviço de Estação Remota .....	10
Circuito Periférico		Fórmula de Cálculo de Ampère-Hora para	
Diâmetro/Comprimento do Fio do Circuito		Sistemas Locais .....	10
Periférico RS-485 .....	20	<b>I</b>	
Instalação do Módulo de Barramento RS-		Instalação do Invólucro .....	13
232 D9052 .....	23	<b>M</b>	
Módulo de Barramento RS-485 D9051 .....	20	Módulo de Controle do D8024 .....	7
Comprimento do Circuito de Dados .....	16	Módulo de Polaridade Inversa D185 .....	29
Condições de Relatório de Supervisão de		<b>N</b>	
Extinção de Incêndio .....	28	NAC	
Conectando o Circuito de Rede (Porta C) .....	21	Conexões do Circuito .....	24
Conexão em "T" .....	16	Especificações .....	8
Conexões de Aterramento .....	19	<b>R</b>	
Conexões do Circuito Classe B, Estilo 4 .....	18	Relés	
Conexões de Rede do Painel		Conexões do Circuito .....	24
Rede de Controle e Relatório .....	22	Especificações .....	8
Rede de Zona Compartilhada .....	22	Sinalização de Estação Remota .....	29
Conexões de Terminais .....	15	<b>S</b>	
Conexões do Circuito .....	16	Supervisão de Extinção de Incêndio .....	27
Conexões do Circuito Classe A, Estilo 6 .....	19	<b>V</b>	
Conexões do Módulo de Controle/Fonte de		Visão Geral .....	7
Alimentação .....	16	Visão Geral do Sistema .....	7
<b>D</b>			
D130 Módulo de Relé .....	27		
D2071A DACT .....	25, 27, 28		
Dispositivos Compatíveis .....	11		

