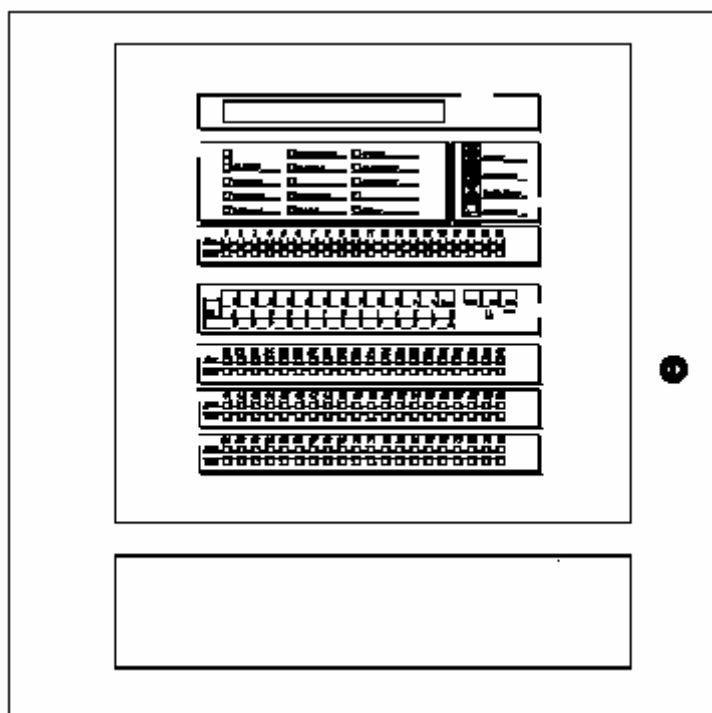


Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio D10024A
Manual de Instalação



Índice

1	Introdução	1
1.1	Aviso	1
1.2	Advertências e Precauções	1
1.3	Aprovações UL / Aprovações Nacionais	2
1.4	Compatibilidade EMC	2
2	Desembalagem	3
3	Instalação	4
3.1	Instalação da Caixa	4
3.1.1	Remoção do Chassis	4
3.1.2	Montagem da Caixa para Parede	4
3.1.3	Remontagem do Chassi	4
3.2	Identificação das Partes	5
3.2.1	Placa da CPU	5
3.2.2	Display / Teclado	5
3.2.3	Placa de Base	5
3.2.4	Placa de Extensão de Zona (Opção)	6
3.3	Conexões Externas	7
3.3.1	Entrada de Alimentação da Rede	7
3.3.2	Bateria	8
3.3.3	Circuitos de Detecção	9
3.3.3.1	Instalação do Estilo 4	10
3.3.3.2	Instalação do Estilo 6	11
3.3.3.3	Instalação do Estilo 7	12
3.3.3.4	Circuitos Externos de Dispositivo Inicializador	13
3.3.3.5	Conformidade EMC	13
3.3.4	Circuitos de Sirene	14
3.3.4.1	Circuitos Externos de Dispositivo Indicador	15
3.3.5	Saídas de Relé Auxiliar	15
3.3.6	Saída de Alimentação Auxiliar	15
3.3.7	Colocação de Painéis em Rede	17
3.3.7.1	Rede de Painéis Locais	17
3.3.7.2	Painel para Painel Mestre Superior	17
3.3.8	Circuito Periférico	18
3.3.9	Arranjos de Fiação RS485	18
3.3.9.1	Instalação de Estilo "4"	18
3.3.9.2	Instalação do Estilo "6"	19
3.3.9.3	Conformidade EMC	19
3.3.10	Cabos Recomendados	20
3.3.11	Conexões de Alimentação para a Placa de Base	20
3.3.12	Roteamento dos Cabos	21
3.4	Instalação de Equipamentos Adicionais	22
3.4.1	Placas de Acionadores de Circuitos	23
3.4.2	Placas de Interface 485 / 232	24
3.4.2.1	Montagem da placa diretamente na placa de base	24
3.4.2.2	Montagem da placa sobre o Módulo Acionador de Circuito	24
3.4.3	Módulo de Impressora	25

4	Cálculos da Bateria de Reserva	26
4.1	Cálculos da Corrente do Sensor	27
4.1.1	Carga Quiescente	27
4.1.2	Carga de Alarme	27
4.2	Cálculos da Carga em Ampère / Horas dos Sistemas Locais	27
5	Manutenção	28
5.1	Programa de Manutenção	28
5.1.1	Cuidados Diários	28
5.1.2	Cuidados Mensais	28
5.1.3	Cuidados Trimestrais	28
5.1.4	Cuidados Anuais	29
5.2	Substituição de Componentes	29
5.2.1	Bateria de Lítio de Reserva	29
5.2.2	Display Alfanumérico de Cristal Líquido	29
5.2.3	Baterias de Reserva	29
6	Especificações	30

Índice de Figuras

FIGURA 1 - ARRANJO DA CAIXA	5
FIGURA 2 - ARRANJO DA ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO	7
FIGURA 3 - INSTALAÇÃO DA BATERIA	8
FIGURA 4 - CONEXÕES SLC - ESTILO 4	10
FIGURA 5 - FIAÇÃO ESTILO 4	10
FIGURA 6 - CONEXÕES SLC - ESTILOS 6/7	11
FIGURA 7 - FIAÇÃO ESTILO 6	11
FIGURA 8 - FIAÇÃO ESTILO 6 - EXEMPLO ALTERNATIVO	12
FIGURA 9 - FIAÇÃO ESTILO 7	12
FIGURA 10 - CIRCUITO SLC - INSTALAÇÃO DE PROVEDORES EMC	13
FIGURA 11 - PONTOS DE CONEXÃO DO TERMINAL DOS AVISADORES	14
FIGURA 12 - FIAÇÃO DO AVISADOR (NAC)	14
FIGURA 13 - PONTOS DE CONEXÃO DE TERMINAIS DE SAÍDA DOS RELÉS	15
FIGURA 14 - CONEXÕES DE SAÍDA AUXILIAR	16
FIGURA 15 - SAÍDA AUXILIAR - ABSORVEDOR DE FERRITE	16
FIGURA 16 - RS485 TÍPICO - FIAÇÃO ESTILO '4'	18
FIGURA 17 - RS485 TÍPICO - FIAÇÃO ESTILO '6'	19
FIGURA 18 - CIRCUITO RS485 - INSTALAÇÃO DE ABSORVEDOR DE EMC	19
FIGURA 19 - CONEXÕES DE ALIMENTAÇÃO DA PLACA BASE	20
FIGURA 21 - POSIÇÕES PARA PLACAS ADICIONAIS	22
FIGURA 22 - MONTAGEM DO ACIONADOR DE CIRCUITO	23
FIGURA 23 - MONTAGEM DO MÓDULO RS485/RS232	24
FIGURA 24 - MONTAGEM DO MÓDULO RS485/RS232	24

Índice de Tabelas

TABELA 1 - COMPRIMENTOS MÁXIMOS DO CIRCUITO	9
TABELA 2 - LISTA DOS DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS COMPATÍVEIS	18
TABELA 3 - AJUSTE DE FIOS-PONTE PARA TENSÃO DE CIRCUITO	23
TABELA 4 - GRÁFICO DE CORRENTES	26
TABELA 5 - ESPECIFICAÇÕES FUNCIONAIS DO D10024A	30
TABELA 6 - ESPECIFICAÇÕES DE ALIMENTAÇÃO E DO CARREGADOR	31

Manual de Instalação

1 Introdução

1.1 Aviso

- O material e instruções cobertos neste manual foram cuidadosamente verificados quanto a exatidão e presume-se que estejam corretos. Porém, o fabricante não assume nenhuma responsabilidade por incorreções e reserva-se o direito de modificar e revisar este documento sem aviso prévio.
- Estas instruções cobrem a instalação do Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio D10024A. Refira-se ao Manual do Usuário (996-006-001) para instruções sobre como ligar e operar o sistema. Refira-se ao Manual de Entrega (996-007-001) para detalhes sobre a programação de operação do painel.

1.2 Advertências e Precauções



Estas instruções contêm procedimentos que devem ser seguidos para evitar danos pessoais e danos ao equipamento. Assume-se que o usuário deste manual seja um instalador adequadamente treinado e que esteja familiarizado com os regulamentos relevantes.



Todo o equipamento deve ser instalado de acordo com as normas apropriadas para o país e área de instalação.



Dispositivos Sensíveis a Eletrostática.

Tome precauções adequadas contra eletrostática quando remover ou instalar placas de circuito impresso.



Este painel possui uma marca CE para indicar que está em conformidade com os regulamentos das seguintes Diretrizes da Comunidade Européia:

- Diretriz de Compatibilidade Eletromagnética 89/336/EEC (e a diretriz de emenda 92/23/EEC)
- Diretriz sobre Baixa Tensão 73/23/EEC



- Este painel foi testado e atendeu os requisitos para o ano 2000.
- NOTA: A data final para todas as funções de data é 31/12/2079.
- No ano anterior ao alcance da data de calendário final, consulte o Fabricante do Equipamento Original / Empreiteiro de Manutenção Atual quanto a recomendações

1.3 Aprovações UL / Aprovações Nacionais

- Certificação UL para uso "Local".

Este equipamento deve ser instalado de acordo com estas instruções, a instrução NFPA72 e os regulamentos apropriados nacionais, regionais e locais específicos ao país e localização da instalação. Consulte a Autoridade apropriada que tenha Jurisdição no assunto para confirmação dos requisitos.

1.4 Compatibilidade EMC

- Este equipamento foi testado e confirmado como atendendo aos limites para o dispositivo digital Classe A, conforme a Parte 15 dos Regulamentos FCC. Estes limites destinam-se a prover proteção razoável contra interferência prejudicial quando o equipamento for operado em um ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de rádio-frequência, e se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferência prejudicial para comunicações por rádio. Porém, não há nenhuma garantia de que a interferência não irá ocorrer em uma instalação particular. A operação deste equipamento numa área residencial provavelmente irá causar interferência prejudicial e neste caso o usuário será solicitado a corrigir a interferência às suas próprias custas.
- Se este equipamento causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou televisão, que possa ser determinada ligando e desligando o equipamento, o usuário é recomendado a tentar corrigir a interferência através de uma das seguintes medidas:
 1. Reorientar ou recolocar a antena de recepção.
 2. Aumentar a distância entre os equipamentos e o receptor.
 3. Conectar o equipamento em uma tomada de um circuito diferente daquele ao qual o receptor está conectado.
 4. Consultar o revendedor ou um técnico experiente de rádio/Televisão para ajuda.

2 Desembalagem

- O Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio D10024A é simples de instalar se os procedimentos recomendados descritos neste manual forem seguidos. Refira-se ao Manual de Entrega para detalhes de como programar a operação do sistema.
- Antes de instalar o Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio D10024A, assegure-se em primeiro lugar de que todo o equipamento foi recebido. A caixa de embalagem deve conter os seguintes itens:
 1. Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio D10024A
 2. Manual de Instalação P/N-996-005-001
 3. Manual de Entrega P/N-996-007-001
 4. Manual do Operador P/N-996-006-001
 5. Guia de Referência P/N-996-009-001
 6. Guia de Interface para Rede P/N-996-015-001
 7. Documento de Compatibilidade do Dispositivo P/N-996-041-001
 8. Chaves para Porta Dianteira (2)
 9. Kit Absorvedor de Ferrite
 10. Kit de Cabos de Bateria
 11. Resistor EOL P/N-170-073-682 (Quantidade - 4)
- Moldura e monte o Guia de Referência fornecido na parede, adjacente ao Painel.

3 Instalação

3.1 Instalação da Caixa

- Destrave a porta dianteira e remova o cabo da bateria, o absorvedor de ferrite e os kits de resistores EOL. Guarde estes itens em um local seguro para reutilização posterior.

3.1.1 Remoção do Chassis

- Desconecte o cabo plano entre a Placa da CPU e a Placa do Monitor no lado da Placa da CPU.
- Remova as seis porcas e arruelas elásticas que seguram o chassis à caixa traseira. Guarde-os em um local seguro para reutilização posterior.
- Remova cuidadosamente o conjunto do chassi. Armazene-o em um local seguro onde não possa ser modificado onde seja mantido seco e limpo.



Armazene o chassi segurando apenas pela parte metálica. NÃO levante-o segurando as placas de circuito impresso ou quais partes das placas de circuito.

3.1.2 Montagem da Caixa para Parede



O Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio D10024A pode pesar mais de 34 kg uma vez que as baterias estejam montadas. Ao fixar a caixa a uma superfície, utilize ferragens de montagem capazes de suportar este peso e reforce a parede se necessário.

- Remova as entradas de cabos necessárias para o cabo de instalação.
- Monte a caixa no local desejado utilizando os quatro furos de montagem.
- Instale a fiação externa dentro da caixa utilizando as conexões apropriadas de prensa-cabo / conduíte. Furos suficientes são providos na parte superior da caixa. Se você abrir outros furos, certifique-se de que eles não interfiram com quaisquer posições de montagem dos componentes.
- Utilize uma escova para limpar qualquer poeira e sujeira de dentro da caixa antes de tentar remontar o conjunto do chassi.



Os cabos devem ser montados com multímetro megger antes que qualquer dispositivo ativo seja montado e antes que as conexões sejam feitas aos blocos terminais.

3.1.3 Remontagem do Chassi

- Monte cuidadosamente o chassi em seis pinos roscados de montagem.
- Prenda o chassi na caixa traseira utilizando as seis porcas e arruelas elásticas.
- Conecte o cabo plano entre a Placa da CPU e a placa do Display de volta dentro da Placa da CPU. O plugue e o soquete são polarizados para assegurar uma inserção correta.



Manuseie o chassis segurando-o apenas pela parte metálica. NÃO o levante segurando pelas placas de circuito impresso nem quaisquer partes das placas de circuitos.

3.2 Identificação das Partes

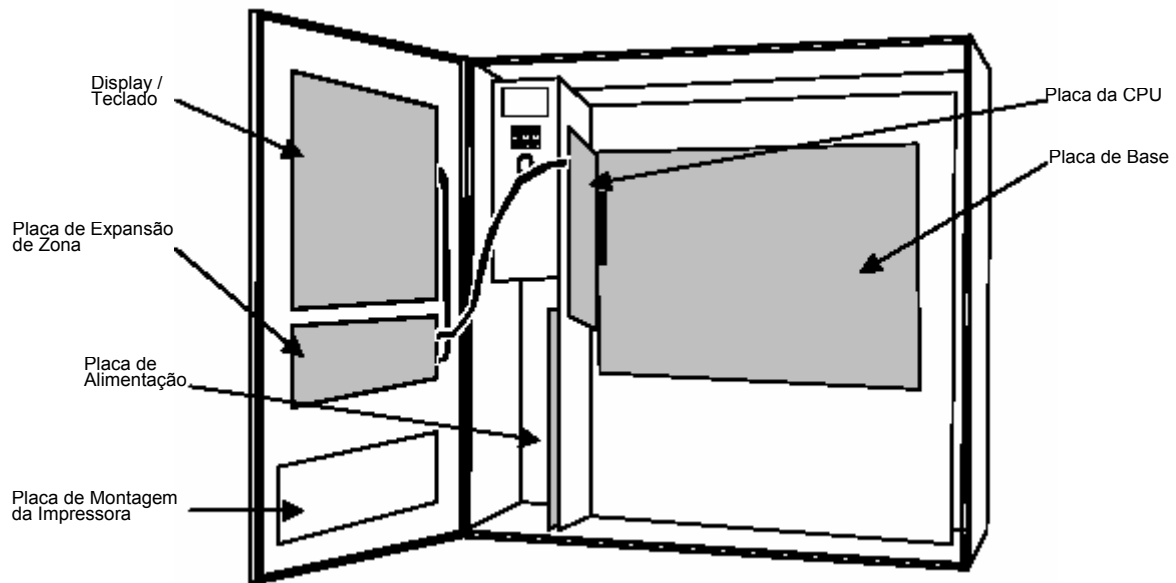


Figura 1 - Arranjo da Caixa

3.2.1 Placa da CPU

- A Placa da CPU controla a operação do Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio D10024A. O programa de operação está armazenado no EPROM montada em soquetes na placa.

3.2.2 Display / Teclado

- O Display / Teclado proporciona ao usuário o acesso para visualizar alarmes e controlar a operação do sistema.

3.2.3 Placa de Base

- A placa de base proporciona o controle e fiação de todas as conexões externas do sistema.
- A placa de base será aumentada com um ou mais módulos de acionamento de circuito encaixados para conexão aos detectores de sinalização.
- O sistema pode suportar detectores de fumaça e dispositivos de circuito endereçáveis utilizando diferentes placas acionadoras de circuito. As opções são as seguintes:

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Sensor do Sistema | ULEXP-068 (Referência Guia de Instalação P/N 996-010) |
| 2. Hochiki | ULEXP-058 (Referência Guia de Instalação P/N 996-011) |
| 3. Apollo XP95 | ULEXP-066 (Referência Guia de Instalação P/N 996-012) |

- Para detalhes dos dispositivos de sinalização compatíveis, refira-se ao 'Documento de Compatibilidade de Dispositivos' (P/N 996-041). Pelo menos uma placa acionadora de circuito DEVE ser instalada na unidade para ser operada como um Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio.
- A placa de base pode ser aumentada por uma, duas ou três placas de interface serial de encaixe para prover ligação em rede de painéis e conexão de dispositivos periféricos.

3.2.4 Placa de Extensão de Zona (Opção)

- O Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio pode ser expandido com uma placa indicadora de LED de Zona adicional. Esta Placa de Expansão de Zona proporciona indicadores LED de ALARME e PROBLEMAS.
- Estão disponíveis duas opções proporcionando, mais 20 zonas (40 zonas no total) ou mais 60 zonas (80 zonas no total). Os números de modelo das unidades são os seguintes:
 1. ULEXP-069-020 Expansor LED para 20 Zonas
 2. ULEXP-069-060 Expansor LED para 60 Zonas
- Refira-se ao Guia de Instalação de Expansão de Zona (P/N 996-066) para mais informações.

3.3 Conexões Externas

3.3.1 Entrada de Alimentação da Rede

- O Painel de Controle de Alarme de Incêndio D10024A recebe alimentação de uma fonte de alimentação de 230V, 50Hz ou 120V, 60 Hz. A corrente flui através de um filtro EMI e um fusível montado no chassi, para o transformador. O transformador converte a tensão de entrada para 24V CA. Todos estes componentes são montados no chassi.
- O cabo de alimentação de entrada Terra (Verde ou Verde/Amarelo) deve ser conectado à conexão terra do bloco de terminais - terminação do meio.
- Conecte o fio neutro (Azul) ao terminal da esquerda e o fio de Força (Marrom) ao terminal direito.



Abra e trave o disjuncto do circuito antes de conectar qualquer fio. Não alimente o sistema até que a instalação seja completada.



Mantenha a separação entre a fiação de 120/230 V e a fiação de baixa tensão. Não passe os fios dos dois circuitos no mesmo conduíte e mantenha-os separados da caixa.



Recoloque a tampa fornecida sobre o bloco de terminais.

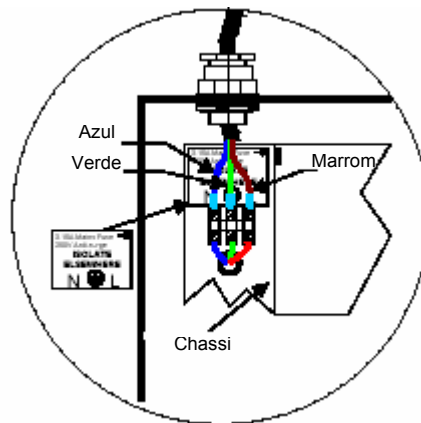


Figura 2 - Arranjo da Entrada da Linha



A alimentação CA deve ser fornecida a partir de um circuito derivado adequado com capacidade não superior a 20A. A área mínima de seção do cabo principal deve ser de 0,75 mm².

3.3.2 Bateria

- No pacote está incluído um kit de cabo de bateria. Utilize o cabo incluído neste kit para conectar o terminal positivo da bateria N°. 1 ao terminal negativo da bateria n°. 2.
- Conecte o fio vermelho do terminal (6) na Fonte de Alimentação ao terminal positivo da bateria n°. 2.
- Conecte o fio preto do terminal (7) na Fonte de Alimentação ao terminal negativo da bateria N°. 1.



Não faça as conexões finais da bateria até que a instalação esteja completa.



As Conexões da Bateria não dependem da alimentação.

- As baterias de reserva devem ser localizadas na caixa conforme indicado no diagrama abaixo. O chassi proporciona pontos de fixação para permitir a utilização de uma braçadeira para segurar as baterias no local.

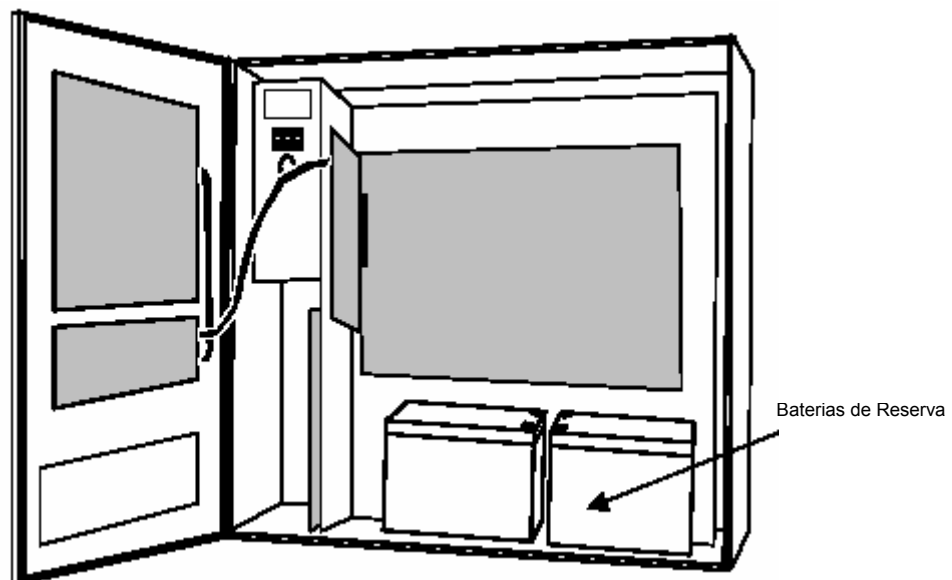


Figura 3 - Instalação das Baterias

- Refira-se à seção Cálculos de Bateria de Reserva para o tamanho das baterias necessárias para uma instalação em particular.

3.3.3 Circuitos de Detecção

- O painel de controle suporta detectores analógicos com um sistema digital de transmissão de dados. Ele recebe alimentação e comunica-se com os dispositivos indicativos através de um circuito bifilar.



O circuito de detecção deve ser separado de outros cabos para minimizar o risco de interferência externa. Sob condições de ruído extremo, recomenda-se o uso de fio de par trançado para reduzir a interferência.

- Um cabo blindado deve ser utilizado para todos os circuitos de detecção. É importante que a blindagem seja sempre ligada a uma boa conexão terra. Cabo de cobre com isolamento mineral (MICC) é recomendado para fins de melhorar o filtro de interferência.
- O tamanho do núcleo, o comprimento do fio e a carga do circuito de detecção irão produzir uma queda de tensão ao longo do comprimento do cabo.



Verifique sempre que o diâmetro apropriado dos condutores seja utilizado de modo que a tensão dos detectores esteja dentro das especificações do fabricante do detector.

A impedância máxima permitida para o circuito SLC é de 40 ohms.

- A tabela a seguir indica o comprimento máximo de cabo recomendado para cada tipo de circuito de detecção. A fiação para dispositivos externos deve seguir as instruções apropriadas do fabricante.

Acionador de Circuito	Nº. de Dispositivos por circuito	Comprimento Máximo do Circuito				
		MICC 1,00 mm	Bitola 18	Bitola 16	Bitola 14	Bitola 12
Sensor do Sistema	198	1km	1km	1,5 km	2,4km	3 km ¹
Apollo	126	2km	1km	1,5km	2,2km	-
Hochiki	126	2km	1km	1,5km	2,2km	-

Tabela 1 - Comprimento Máximo de Circuito

- NOTA 1: Cabos com comprimentos acima de 2 km não são recomendados. Caso contrário, a capacidade e indutância do cabo podem começar a interferir na transmissão de dados.



Os Circuitos de Detecção são supervisionados e a força deve ser limitada.

- Os circuitos de detecção podem ser instalados como Circuitos de Estilo 4, Estilo 6 ou Estilo 7. Os detalhes de fiação para cada tipo são conforme os descritos abaixo.



Para melhores resultados e integridade do sistema:

O circuito de detecção deve ser ligado em forma de circuito com isoladores de curto-circuito. [Circuito Estilo 6 ou 7]. Isto irá permite que o sistema continue funcionando, mesmo se uma seção do cabo entrar em circuito aberto. Para os circuitos do Estilo 6, é recomendado que os isoladores de curto-circuito sejam instalados no circuito de detecção para impedir que um curto-circuito externo remova mais de 32 pontos endereçáveis do sistema.

- As conexões do circuito de detecção são feitas nos blocos de terminais na parte superior da placa de base.

3.3.3.1 Instalação do Estilo 4

- Forme o Circuito SLC tirando os fios dos terminais positivo e negativo, no lado do conector na placa de base - vide ao lado.
- Conecte os fios-ponte, conforme indicado, entre os terminais "+" para "+" e "-" para "-".
- Continue com a instalação da fiação para todos os dispositivos - vide abaixo.
- Verifique se todos dispositivos conectados ao Circuito SLC estão corretamente orientados para conexões positivas e negativas.
- Refira-se à folha de dados do fabricante do detector fornecida com o dispositivo sinalizador.

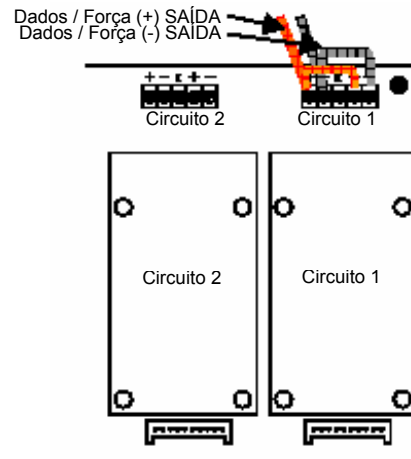


Figura 4 - Conexões SLC - Estilo 4

Conexões do Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio

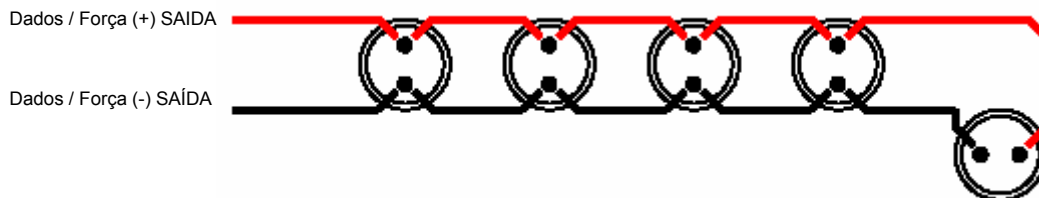


Figura 5 - Fiação do Estilo 4



NÃO ENROLE os fios debaixo dos terminais. Quebre o fio para manter o controle.

3.3.3.2 Instalação do Estilo 6

- Forme o circuito tirando os fios dos terminais positivo e negativo, no o conector na placa de base - vide ao lado.
- Continue com a instalação dos fios, em volta do circuito, conectando todos os dispositivos - Vide abaixo.
- Retorne o fio para os terminais positivo e negativo no outro lado do conector na placa de base.
- Verifique que todos os dispositivos conectados para o circuito sejam corretamente orientados para conexões positiva e negativa.
- Refira-se à folha de dados do fabricante do detector fornecida com o dispositivo sinalizador.

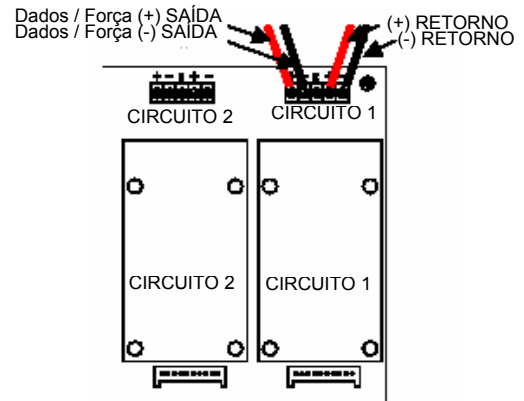


Figura 6 - Conexões SLC - Estilos 6 / 7

Conexões do Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio

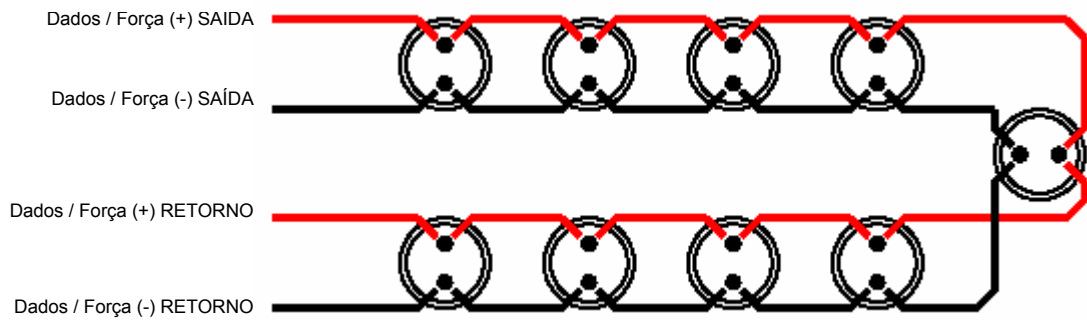


Figura 7 - Fiação do Estilo 6



NÃO ENROLE os fios debaixo dos terminais. Quebre o fio para manter o controle.

- É recomendado que os isoladores de Curto-circuito sejam instalados em uma instalação do Estilo 6. Instale os isoladores nas saídas do Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio e nos pontos estratégicos no circuito (por exemplo, em limites de zona) para impedir que um curto-circuito externo remova mais que 32 pontos endereçáveis do sistema.
- Refira-se ao seguinte diagrama para informações.

Conexões do Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio

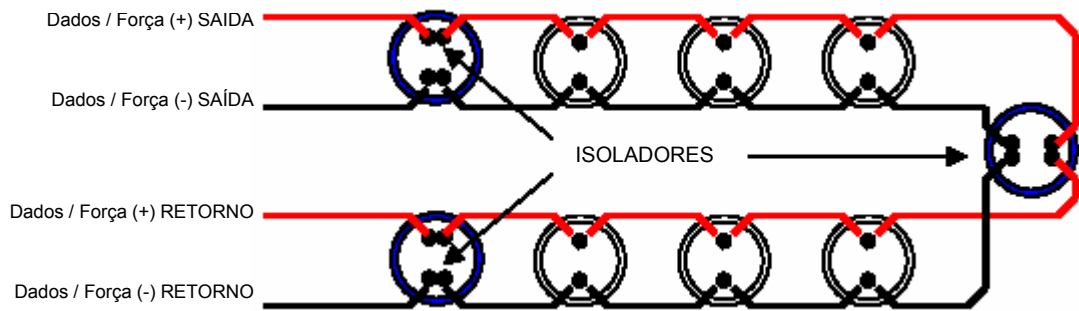


Figura 8 - Fiação do Estilo 6 - Exemplo Alternativo

3.3.3.3 Instalação do Estilo 7

- Forme o circuito SLC como descrito no Estilo 6 acima.
- Instale "Isoladores de Curto-Circuito" num dos lados de cada dispositivo endereçável (bem acoplados).

Conexões do Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio

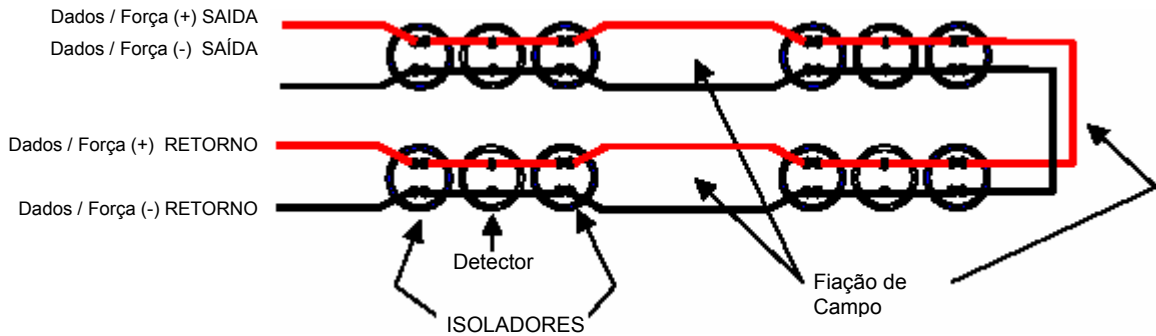


Figura 9 - Fiação do Estilo 7



A instalação do circuito do Estilo 7 pode limitar o número de dispositivos que podem ser conectados ao circuito.

É importante calcular o número total de dispositivos endereçáveis que podem ser suportados numa Instalação de Estilo 7. Refira-se ao manual dos acionadores de circuito relevantes e as folhas de dados do fabricante para cada dispositivo (detectores, módulos e isoladores) a ser conectado. Calcule a corrente puxada (a carga de cada dispositivo aplica-se ao circuito) para todos os dispositivos. Assegure-se de que a corrente total puxada não ultrapasse as capacidades de saída de potência do módulo de acionadores de circuitos instalados ou do painel tanto nas condições normais de supervisão como de alarme.



NÃO ENROLE o fio debaixo dos terminais. Quebre o fio para manter o controle.

3.3.3.4 Circuitos Externos de Dispositivo Inicializador



Para instalação de contatos normalmente abertos compatíveis e dispositivos de inicialização de alarme do tipo em curto-circuito e para instalação de detectores de fumaça de 2 fios convencionais compatíveis com UL, refira-se aos seguintes itens:

- Manual relevante para acionadores de circuitos para as instruções apropriadas.
- O Documento de Compatibilidade de Dispositivos (P/N 996-041) para uma lista dos dispositivos compatíveis.

3.3.3.5 Conformidade EMC



Para Conformidade com EMC, instale o Absorvedor de Ferrite fornecido com a placa de acionadores de circuito em volta dos cabos de Circuito SLC.

A figura ao lado mostra o arranjo típico para uma instalação do Estilo 6/7.

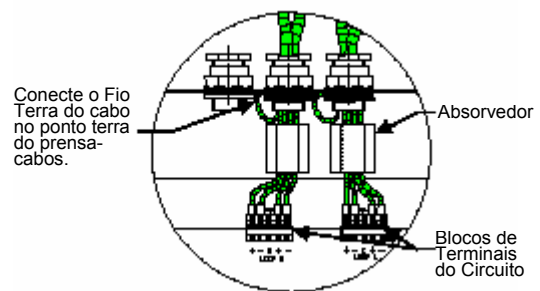


Figura 10 - Circuito SLC - Instalação de Absorvedor de EMC

3.3.4.1 Circuitos Externos de Dispositivo Indicador



Para a instalação de Dispositivos de Notificação conectados através dos Módulos de Circuito SLC, refira-se aos seguintes itens:

- O manual relevante do acionador de circuito para as instruções apropriadas.
- O Documento de Compatibilidade de Dispositivos (P/N 996-041) para uma lista de dispositivos compatíveis.

3.3.5 Saídas de Relé Auxiliar

- PO Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio D10024A possui duas saídas de relés programáveis, não-supervisionados, com contatos móveis livres (contatos secos).
- Cada saída tem capacidade para 24V CA/CC, 1 Ampère a 0,6PF.
- O Relé 1 é normalmente mantido em um estado energizado. Ele será desenergizado sob condições de falha.

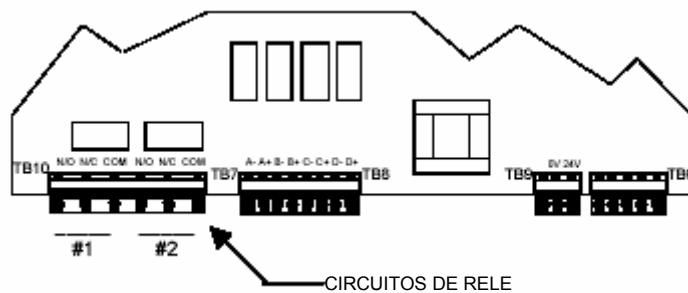


Figura 13 - Pontos de Conexão de Terminais de Saída de Relé



O Relé 1 e Relé 2 deverão ser conectados somente para fontes com potência limitada.

3.3.6 Saída de Alimentação Auxiliar

- O Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio D10024A possui uma saída de alimentação de potência limitada auxiliar, não-supervisionada (AUX O/P) de 24 V com capacidade de 340mA máximo.
- Esta alimentação pode ser utilizada para energizar unidades anunciadoras remotas (repetidoras) e outras unidades periféricas de circuito ou outras unidades sinalizadoras de circuito.

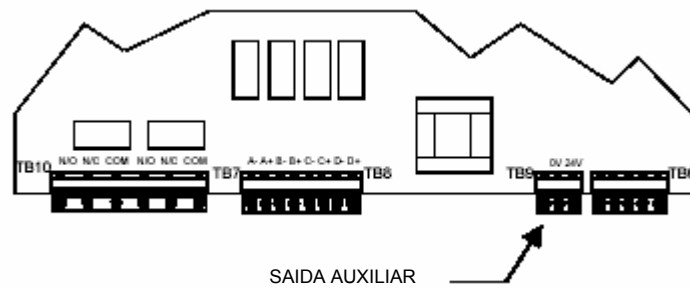


Figura 14 - Conexões de Saída Auxiliar



A corrente total dos cinco circuitos de detecção, quatro circuitos de sirene e o circuito de alimentação auxiliar não devem ultrapassar 2,75 Ampères.



Para conformidade EMC, instale o Absorvedor de Ferrite fornecido (pequeno) conforme indicado no diagrama.

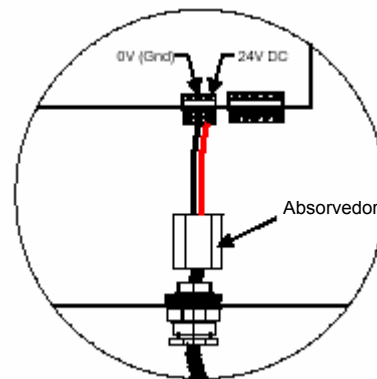


Figura 15 - Saída Auxiliar - Absorvedor de Ferrite

3.3.7 Colocação de Painéis em Rede

- A interface de Colocação de Painéis em Rede (painel Mestre para painel Escravo), utilize a posição da Porta "C" na placa de base.
- Um Painel Mestre pode ser conectado ao painel Mestre Superior Utilizando a posição de Porta "B" na placa de base.

3.3.7.1 Rede de Painéis Locais

- O Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio D10024A pode ser conectado a uma rede de painéis quer com outros painéis D10024A ou com painéis D8024.
- Os painéis podem ser conectados em dois tipos de configuração. Estes são uma Rede de Zonas Compartilhadas na qual os painéis compartilham zonas comuns e funcionam como um sistema, uma Rede de Reporte e Controle na qual painéis individuais ou subsistemas individuais são ligados à rede somente para fins de reporte e controle.
- Uma rede de painéis requer a instalação de uma placa de Interface Isolada RS485 em cada painel, utilizando a posição de interface da porta "C".
- Para informações detalhadas sobre conexão em rede e instalação da fiação para uma rede de painéis, refira-se ao documento P/N 996-015.

3.3.7.2 Painel para Painel Mestre Superior

- A rede pode também ser estendida, conectando Painéis Mestre de Rede para um Painel Mestre Superior.
- Os painéis mestre de rede são conectados através de uma Placa de Interface RS485 isolada na posição da Porta "B" para o painel Mestre Superior contendo uma Placa de Interface Isolada RS485 na posição da Porta "C".
- Para informações detalhadas sobre colocação em rede e instalação de fios para uma rede de painéis, refira-se ao documento P/N 996-015.

3.3.8 Circuito Periférico

- O Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio D10024A pode ser conectado a uma grande variedade de dispositivos de interface serial conectados ao painel através do circuito periférico.
- A interface do circuito periférico utiliza a posição de Porta D na placa de base.
- Um circuito periférico requer a instalação de uma placa de Interface RS485 isolada no painel.

Número de Peça	Descrição do Dispositivo	Supervisionado
709-206	Anunciador Remoto Ativo D9070A (Repetidor)	SIM
709-306	Anunciador Remoto Passivo D9069A (Repetidor)	NÃO

Tabela 2 - Lista de Dispositivos Periféricos Compatíveis

- O link de comunicação periférica RS485 deve ser instalado em um arranjo de fiação do tipo Estilo "4" ou Estilo "6". Para maiores detalhes, refira-se ao Guia de Instalação fornecido com a Placa de Interface RS485 (Documento P/N 996-013).
- Cada dispositivo periférico supervisionado deve receber um endereço. O endereço pode estar na faixa de 1 a 126. Refira-se ao Guia de Instalação para cada tipo periférico para detalhes sobre a faixa de endereços permitida.
- O número máximo de dispositivos físicos que podem ser conectados ao circuito periférico é de 31.

3.3.9 Arranjos de Fiação RS485

- Os diagramas a seguir mostram os arranjos de fiação para as instalações de Estilo "4" e Estilo "6" da rede de painéis e interfaces de barramentos de dados periféricos.

3.3.9.1 Instalação de Estilo "4"

- Forme o link periférico ou link de painel RS485 tirando os fios dos terminais A e B no lado do conector da placa de interface até os terminais A e B do próximo dispositivo no link.
- Continue a fiação para todas unidades a serem conectadas ao link - conectando A para A e B para B.
- Instale os resistores de fim-de-linha EOL (150Ω, 0,5W mínimo, P/N 170-073-151) nos terminais restantes tanto na primeira como na última unidade do link.
- O comprimento máximo permitido do link é de 1,2 km.

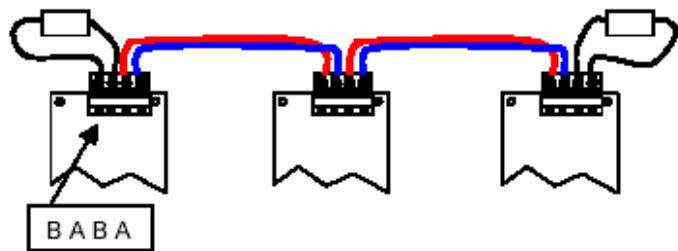


Figura 16 - RS485 Típico - Fiação do Estilo "4"

3.3.9.2 Instalação do Estilo "6"

- Forme o link periférico ou o link de painel RS485 tomando os fios dos terminais A e B em um lado do conector da placa de interface até os terminais A e B no próximo dispositivo no link.
- Continue a fiação para todas as unidades a serem conectadas ao link - conectando A para A e B para B.
- Instale a fiação de retorno a partir dos terminais restantes na última unidade até os terminais restantes na primeira unidade.
- O comprimento máximo permitido do circuito completo é 1,2 km.

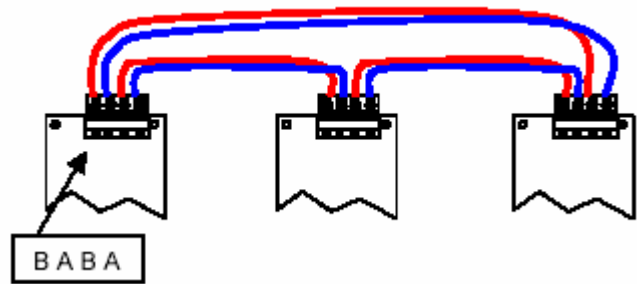


Figura 17 - RS485 Típico - Fiação Estilo "E"

3.3.9.3 Conformidade EMC



Para Conformidade EMC, instale o Absorvedor de Ferrite fornecido com a placa de Interface RS485 em volta dos cabos do Circuito de Link Periférico (ou do Painel).

A figura ao lado mostra o arranjo típico para uma instalação do Estilo 6.

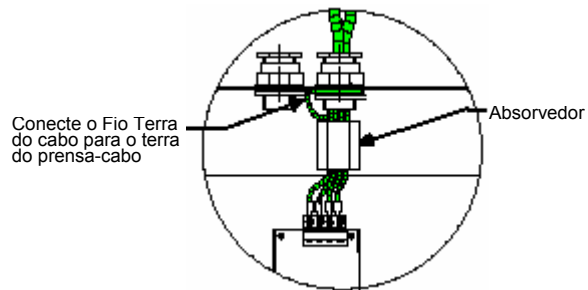


Figura 18 - Circuito RS485 - Instalação do Absorvedor EMC

3.3.10 Cabos Recomendados



Todos os cabos conectados ao Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio D10024A devem ser cabos com resistência ao fogo. Para drenar o fio terra, onde disponível, devem ser conectados na conexão terra do prensa-cabo de entrada do cabo e a um ponto terra adequado na extremidade remota do cabo.

- Os tipos adequados de cabos são indicados abaixo:
 1. AEI tipo Firetec Multi-condutores Ref. F1c1 (1mm²) para F1C2,5 (2,5 mm²) em 2, 3 e 4 condutores.
 2. AEI tipo Firetec Arredondado Ref. F2C1 (1,5 mm²) para F2C2,5 (2,5 mm²) em 2, 3 e 4 condutores.
 3. Tipo AEI Cabo Isolado de Lã Mineral (todos os tipos até 2,5 mm²).
 4. Cabos tipo BICC com pares de condutores torcidos isolados com lã mineral, Ref. CCM2T1RG e CCM2T1.5RG.
 5. Cabos tipo BICC Pyrotenax Isolado com Lã Mineral (todos os tipos com até 2,5 mm²).
 6. Cabos CALFLEX tipo Calflam CWZ, tipos com 2 e 4 condutores a 2,5 mm² máximo.
 7. Cabos PIRELLI tipo FP200 Gold, tipos de 2, 3 e 4 condutores de 1 mm² a 2,5 mm².
 8. Cabo de Sinal Bitola 12, 88202 Belden 9583 WPW999
 9. Cabo de Sinal Bitola 14, 88402 Belden 9581 WPW995
 10. Cabo de Sinal Bitola 16, 88602 Belden 9575 WPW991
 11. Cabo de Sinal Bitola 18, 8802 Belden 9574 WPW975

3.3.11 Conexões de Alimentação para a Placa de Base

- A atualização e modificações do painel podem exibir a remoção da placa de base da caixa de painel.
- As conexões corretas de fio para os terminais no lado direito inferior da placa de base são indicadas ao lado.

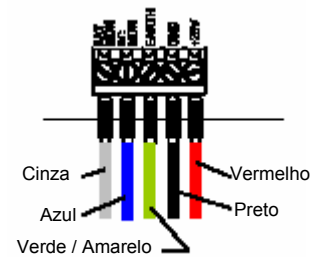


Figura 19 - Conexões de Alimentação da Placa de Base

3.3.12 Roteamento dos Cabos

- Os cabos devem ser instalados dentro da caixa de acordo com o seguinte diagrama. Assegure-se de que os cabos com potência limitada são encaminhados separadamente da Força CA e dos cabos sem limite de potência.

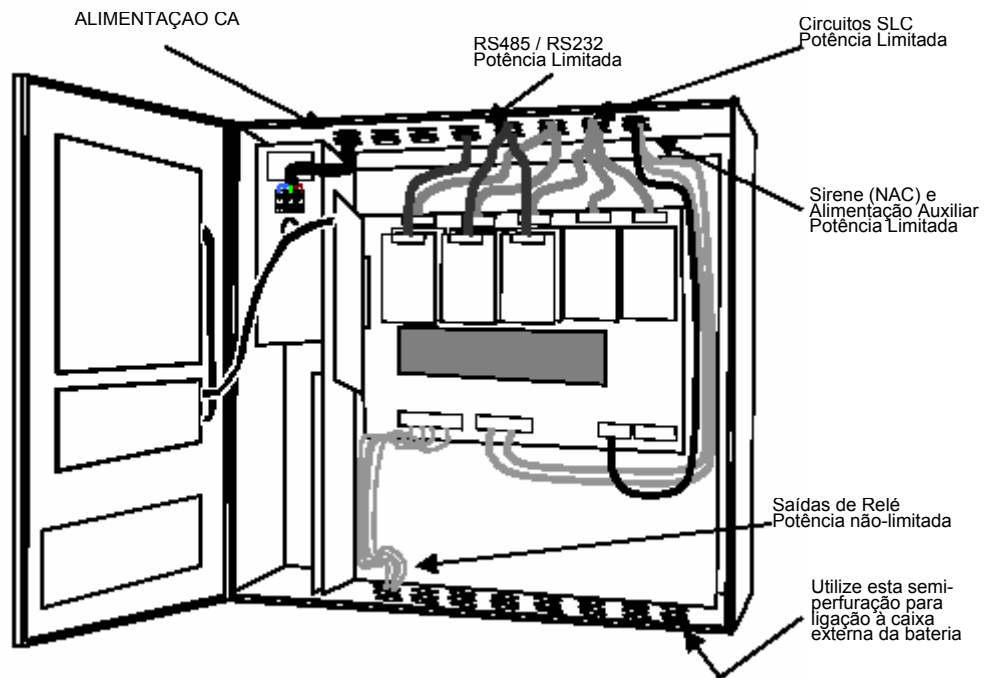


Figura 20 - Arranjo Recomendado para Roteamento dos Cabos

3.4 Instalação de Equipamentos Adicionais



Assegure-se sempre de que a alimentação da linha e da bateria tenham sido isolados antes de conectar ou desconectar qualquer placa interna.



Siga as instruções fornecidas com cada item de equipamento adicional.

- O diagrama a seguir mostra os locais para instalação de equipamentos adicionais na placa de base.

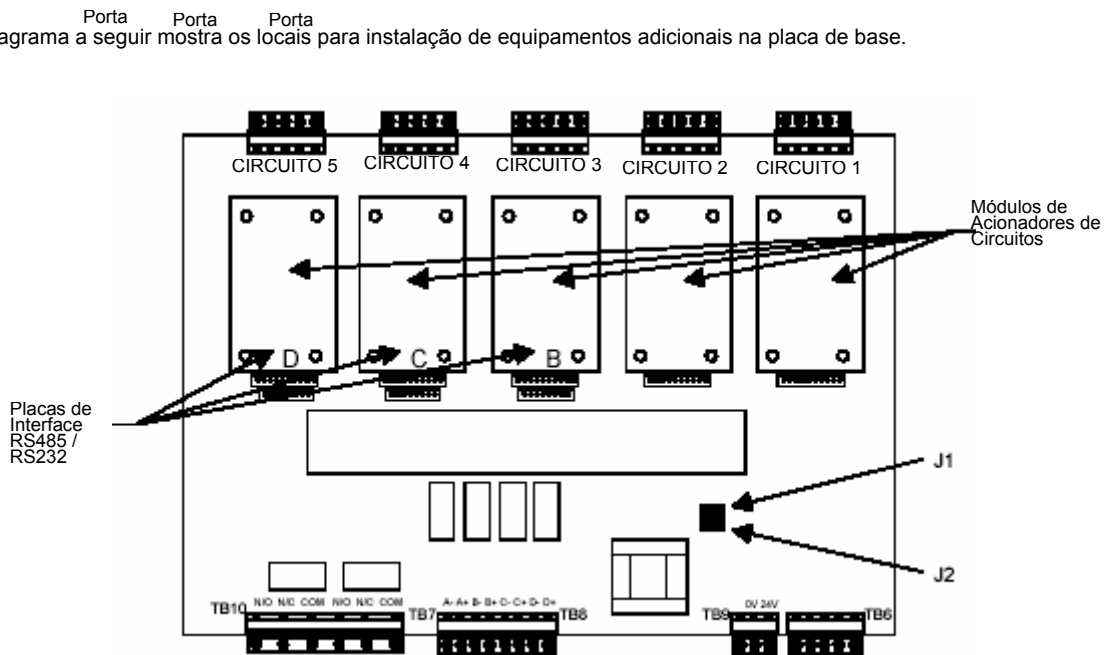


Figura 21 - Posições para Placas Adicionais



Pelo menos uma placa acionadora de circuito DEVE estar instalada para que a unidade opere como um Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio.

3.4.1 Placas de Acionadores de Circuitos

- A adição de placas acionadoras de circuitos para a unidade base expande o sistema. Existem slots de expansão para até cinco acionadores de circuito para que sejam encaixados.
- Note que o primeiro circuito, designado como "circuito 1" está situado no lado direito superior da placa de base.
- Cada placa é presa com os quatro parafusos M3x6 fornecidos.



Verifique que tanto os conectores de 10 vias como os conectores de 4 vias estejam corretamente alinhados e pressionados corretamente sobre os suportes de pinos.



Ao remover o acionador de circuito, a trava sobre os pinos de 4 vias devem ser pressionadas longe do conector antes de tentar puxar o conector para fora.



O Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio D10024A suporta apenas um tipo de circuito de cada vez. NÃO instale acionadores de circuito de diferentes tipos no painel.

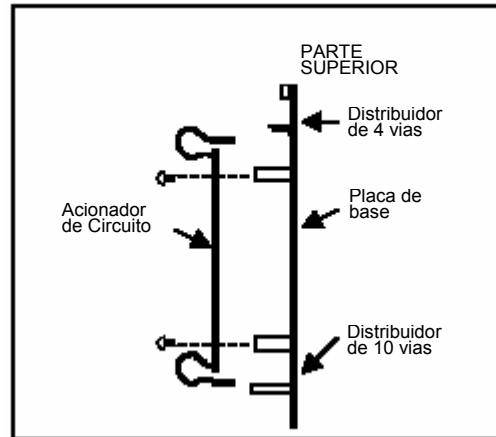


Figura 22 - Acionador de Circuito

- A tensão do circuito para cada tipo de acionador de circuito é selecionada utilizando os links de ponte J1 e J2. A tabela abaixo define a posição de J1 para cada acionador de circuito.

Acionador de Circuito	Posição J1	Posição J2
Sensor de Sistema	Aberto	Ligado
Apollo	Ligado	Aberto
Hochiki	Ligado	Aberto

Tabela 3 - Ajuste dos Fios-Ponte para Tensão do Circuito



Certifique-se de que o ajuste do Fio-Ponte esteja na posição correta para o módulo acionador de circuito instalado antes de aplicar qualquer alimentação elétrica ao painel.

3.4.2 Placas de Interface 485 / 232

- O sistema pode ser expandido para prover uma interface de dados entre o painel e os centros de controle, dispositivos periféricos, repetidores e anunciadores e para colocação em rede com outros painéis.
- A placa de base é provida de três portas seriais B, C e D (nomeadas PL2, PL3 e PL4), às quais as placas de interface serial RS485 e RS232 podem ser instaladas.
- A porta D suporta até 31 dispositivos periféricos em um barramento de comunicação RS485. Estes dispositivos podem ser anunciadores ativos D9070A ou D96069A (repetidores).
- A Porta C suporta uma conexão para rede de painéis utilizando comunicação RS485.
- A porta B suporta uma conexão de rede utilizando um painel mestre superior utilizando um barramento de comunicação RS485.

3.4.2.1 Montagem da placa diretamente na placa de base

- Utilize os quatro parafusos de fixação (m3 x 6mm) ou espaçadores de nylon (M3 x 30 mm), fornecidos com o módulo, para montar a placa sobre os espaçadores de nylon na placa de base.
- Conecte o conector de cabo plano de 8 vias dentro do soquete de 8 vias (PL2, PL3 ou PL4) na placa de base. Certifique-se de que o conector seja plenamente inserido e que não haja desalinhamento.

Certifique-se de que o conector do cabo plano de 8 vias NÃO esteja inserido no conector de 10 vias na placa de base.

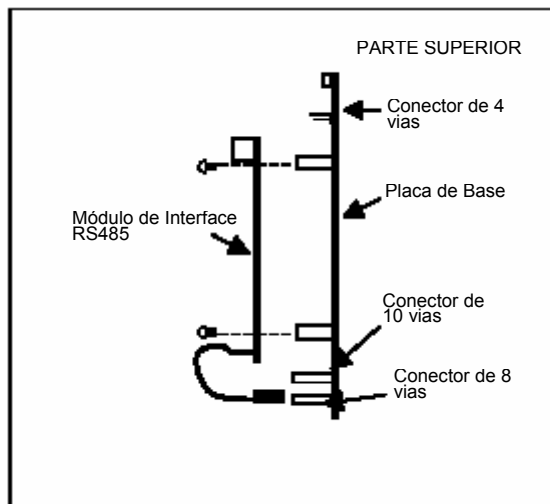


Figura 23 - Montagem do Módulo RS485 / RS232

3.4.2.2 Montagem da placa sobre o Módulo Acionador de Circuito

- Utilize os quatro espaçadores de nylon (M3 x 30 mm), fornecidos com o módulo RS485, para montar a placa de acionador de circuito na placa de base.
- Utilize os quatro parafusos de fixação (M3 x 6 mm), fornecidos com o módulo, para montar a placa RS485 sobre os espaçadores de nylon na placa do acionador de circuito.
- Conecte os conectores do cabo plano de 10 vias e de 4 vias da placa acionadora do circuito nos soquetes apropriados na placa de base.
- Conecte o conector de cabo plano de 8 vias no soquete de 8 vias (PL2, PL3, ou PL4) na placa de base. Certifique-se de que o conector esteja plenamente inserido e que não haja falta de alinhamento.

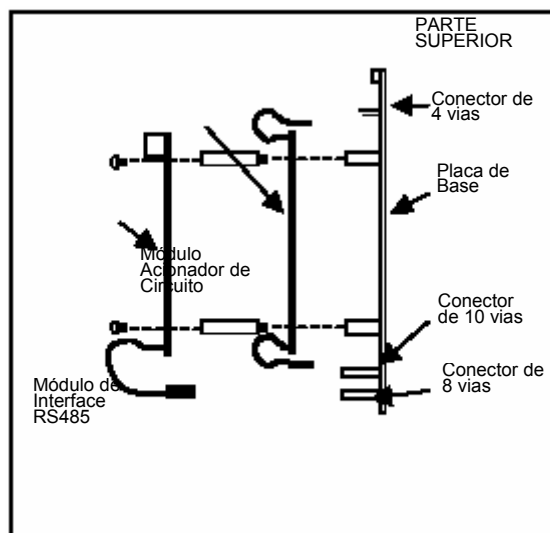


Figura 24 - Montagem do Módulo RS485 / RS232

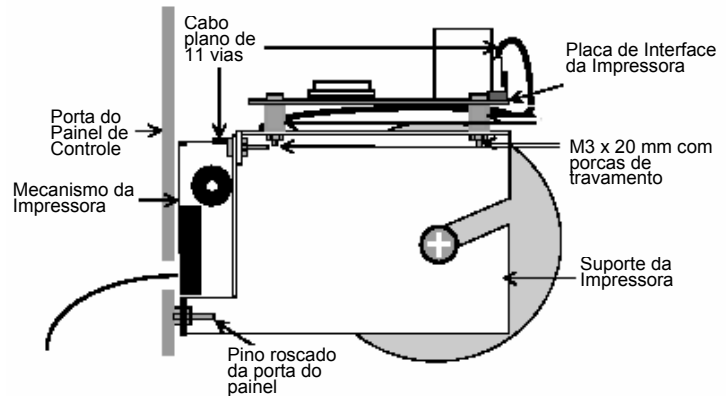
3.4.3 Módulo de Impressora

- O módulo de impressora é montado na parte traseira da porta do painel frontal na placa de montagem da impressora.

- Trabalhando a parte da parte traseira da placa de montagem do painel, corte cuidadosamente uma abertura na etiqueta do painel frontal utilizando o rasgo na placa metálica como guia. Remova quaisquer cantos vivos ao redor da periferia do rasgo. Fixe a guia auto-adesiva centralizada sobre o rasgo na frente do painel.

- Aparafuse duas das porcas M3 fornecidas nos pinos roscados metálicos na placa de montagem da impressora para agir como espaçadores.

- Monte o conjunto da impressora nos pinos roscados metálicos e prenda em posição com as duas porcas M3 remanescentes, a mola e as arruelas planas. Certifique-se de que o papel avança através do rasgo.



- Conecte o cabo plano de 4 vias fornecido entre a placa de acionamento da impressora e o conector na placa da CPU. Prenda o cabo ao longo da tampa traseira utilizando braçadeiras plásticas e bases adesivas.
- Conecte os fios do enrolamento secundário de 8 volts do transformador ao conector de 2 vias na placa acionadora da impressora. Prenda os condutores no chassis utilizando braçadeiras de cabo e bases adesivas.
- Após reaplicar a alimentação elétrica, pressione o botão 'FEED' avanço no conjunto da impressora e verifique que a impressora avança o papel corretamente e que o papel não atola no rasgo de saída.
- O Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio D10024A é somente para uso "LOCAL".

- O Painel de Controle de Alarme Contra Incêndio D10024A supervisiona e carrega as duas baterias de 12 volts que consomem a fonte de alimentação de reserva. As baterias estão disponíveis comercialmente e devem ser do tipo selado a chumbo ácido.
- Os fornecedores para as Baterias são Yuasa e Powersonic.
- Utilize o quadro de valores de corrente, junto com as seguintes fórmulas, para determinar o tamanho das baterias necessárias para satisfazer as condições específicas da instalação.
- As baterias podem, alternativamente, ser instaladas numa caixa separada que seja Certificada para Proteção Contra Incêndio como por exemplo Caixa de Bateria - EXC-025-001, com a fiação conectada ao painel através de um conduíte.

4.1 Cálculos da Corrente do Sensor

4.1.1 Carga Quiescente

- Refira-se às folhas de dados publicadas pelo fabricante para a corrente de alimentação necessária para cada tipo de sensor em modo normal. Leve em consideração os valores indicados para que o detector LED pisque quando o dispositivo sinalizador for endereçado - refira-se ao manual de Entrega para detalhes sobre os parâmetros de Configuração para ligar/desligar este piscamento.
- Calcule a corrente total necessária pelos sensores conectados a todos os circuitos de sinalização. Isto deve ser baseado na quantidade de cada dispositivo instalado e a corrente de alimentação necessária para cada dispositivo.

4.1.2 Carga de Alarme

- Refira-se às folhas de dados publicadas para a corrente de alimentação necessária para cada tipo de sensor.
- Calcule a corrente necessária total para os sensores conectados a todos os circuitos de sinalização. Isto deve ser baseado na quantidade de cada dispositivo instalado e a corrente de alimentação necessária para o dispositivo conforme acima.
- Quando uma condição de alarme de incêndio for registrada, o painel irá ligar os indicadores LED de sensores para os quatro primeiros sensores que registraram um alarme. Refira-se à folha de dados do fabricante para a alimentação de corrente necessária para estes indicadores LED.
- Calcule a corrente total necessária para qualquer sirene acionada pelo circuito ou módulos de saída ativos em condições de alarme. NOTA: O LED dos módulos de saída ativados do Sensor do Sistema será ligado.

4.2 Cálculos da Carga em Ampère / Horas dos Sistemas Locais

- Utilize a fórmula a seguir para calcular o tamanho das baterias necessárias para instalações da Estação "Local".
- Estas instalações requerem um período de espera de 24 horas mais cinco minutos de operação de alarme no final do período de reserva.

$$C = \text{Total A} * 24 \text{ horas}$$
$$D = \text{total B} * 0,083 \text{ horas}$$

$$\text{Ah da Bateria} = 1,2 * (C + D)$$

5 Manutenção

5.1 Programa de Manutenção



As verificações Sensibilidade e a Calibração do detector DEVEM SER programadas e realizadas de acordo com os requisitos da norma NFPA72 parágrafo 7.3.2.1.

- A seguinte rotina de Manutenção como recomendada no prEN54-14 deve ser adotada.

5.1.1 Cuidados Diários

- O usuário deve verificar o seguinte:
 1. O painel irá indicar operação normal e caso contrário a falha deve ser registrada em um livro de registro e reportada para a organização de serviço.
 2. quaisquer falhas anteriormente reportadas tendo recebido atenção.

5.1.2 Cuidados Mensais

- O usuário deve verificar o seguinte:
 1. Quaisquer geradores de reserva devem ser ligados e os níveis de combustível verificados.
 2. Pelo menos um ponto de chamada ou um detector (de diversas zonas a cada mês) devem ser operadas para testar o painel de incêndio e quaisquer dispositivos de alarme/aviso conectados.
 3. Onde permissível, qualquer elo de ligação com a brigada de incêndio ou centro remoto de operação anti-incêndio devem ser operados.
- Quaisquer falhas devem ser registradas no livro de registro e uma ação corretiva deve ser tomada tão logo possível.

5.1.3 Cuidados Trimestrais

- A organização de serviço deve cuidar para testar o seguinte:
 1. Verificar os lançamentos no livro de registros e inspecionar os registros dos painéis, tomando as ações apropriadas onde necessário.
 2. Examinar todas as conexões de bateria.
 3. Verificar as funções de alarme, falha e funções auxiliares do equipamento de controle e indicação.
 4. Inspecionar visualmente o equipamento de controle e indicação para quaisquer entradas de umidade ou outra deterioração.
 5. Verificar se quaisquer alterações estruturais forem feitas podendo afetar a operação dos pontos de chamada, detectores ou sirenes, se for o caso, realize uma inspeção visual.
- Quaisquer defeitos devem ser registrados no livro de registro e a ação corretiva deve ser tomada o mais rápido possível.

5.1.4 Cuidados Anuais

- A organização de serviço deve providenciar o teste dos seguintes itens:
 1. Realizar as rotinas de teste e inspeção recomendadas diariamente, mensalmente e trimestralmente.
 2. "Teste de Movimento" do sistema e verificar se cada detector opera de acordo com as recomendações do fabricante.
 3. Inspeccionar visualmente todas as conexões de cabos e verificar se o equipamento está seguro, isento de danos e adequadamente protegido.
 4. Examinar e testar todas as baterias. Nota: observar a vida operacional esperada indicada na seção E.
- Quaisquer defeitos devem ser registrados no livro de registro e a ação corretiva deve ser tomada o mais rápido possível.

5.2 Substituição de Componentes

- Todos os componentes utilizados no painel de controle devem ser escolhidos para alta confiabilidade e longa vida útil. Os dados do fabricante sobre os seguintes itens indicam que eles podem ter uma expectativa de vida inferior a 15 anos e portanto pode ser necessário substituí-los no futuro.

5.2.1 Bateria de Lítio de Reserva

- Esta bateria é utilizada para armazenar dados na placa do microprocessador.

Vida esperada pelo fabricante	-	Mais de 10 Anos
Substituição recomendada	-	10 anos para painéis em serviço contínuo. 4 anos para placas CPU armazenadas como sobressalentes mas não utilizadas.

5.2.2 Display Alfanumérico de Cristal Líquido

- | | | |
|-------------------------------|---|--|
| Vida esperada pelo fabricante | - | Mais de 10 Anos. |
| Substituição recomendada | - | Quando o display tornar-se de difícil leitura. |
- O display de Cristal Líquido possui uma luz de fundo de LED que proporciona uma vida útil significativamente maior do que a maioria das outras tecnologias de display. O contraste do LCD irá deteriorar-se gradualmente conforme esta parte envelhece. Este item pode portanto ser trocado quando o contraste normal começa a desvanecer.

5.2.3 Baterias de Reserva

Vida esperada pelo fabricante	-	5 anos à uma temperatura ambiente de 20°C. Nota: A vida útil diminui aproximadamente 50% para cada 10°C de aumento na temperatura.
Serviço recomendado	-	Entre em contato com o fabricante / fornecedor da bateria.

6 Especificações

Item de Especificação	Valores
Caixa	500 mm (larg.), 500 mm (Alt.), 180 mm (Prof.) Vedada conforme IP41
Peso	17 kg sem as baterias 34,5 kg com baterias de 25Ahr instaladas
Temperatura de operação	0°C a +49°C
Umidade Relativa	85% (sem condensação)
Semi-perfurações para conduítes (20 mm)	24 (Parte superior), 24 (Parte inferior)
Saídas para Sirene	4 saídas programáveis Monitoração de circuito aberto e em curto. Resistores EOL (fim de linha) 6K8, (P/N 170-073-682). Corrente de saída máxima 1A.
Relé Auxiliar	2 saídas comutáveis sem tensão programáveis Contatos com capacidade de 24V CA/CC, 1 Ampère, 0,6PF MÁXIMO
Circuito de Sensor	1 a 5 módulos acionadores de circuito de encaixe por painel Suporta dispositivos Analógicos Endereçáveis sobre um circuito combinado de força e transmissão digital de dados de 2 fios.
Zonas de Monitoração	Até 20 zonas com indicadores LED individuais expansíveis até 40 / 80 zonas com placas de indicadores LED opcionais. Máximo 120 zonas - até 40 zonas de software (nenhum indicador de LED).

Tabela 5 - Especificações Funcionais D10024A

Item de Especificação	Valores
Tensão de Operação	120V 60Hz CA ou 230V 50Hz CA
Tolerância de Tensão	+ 10% - 15%
Fusível de entrada	Fusível anti-furto de 3,15A montado no chassi
Entrada de alimentação da placa	24V CA a partir do transformador integral da linha
Fusíveis de placa de alimentação	FS1 e FS2 5A 20 mm HRC anti-furto
Saída de alimentação máxima (capacidade a curto prazo 10 minutos)	Máximo total de 3,75 Ampères, incluindo Carregador de bateria de chumbo ácido compensado por temperatura 1,00 Ampère Circuitos internos de 0,75 Ampères Carga externa 2,00 Ampères incluindo a corrente quiescente dos painéis de controle (isto é, corrente da sirene + corrente da alimentação auxiliar + corrente de circuito).
Capacidade de saída de alimentação contínua	3,25 Ampères total, incluindo Carga de bateria 1,00 Ampères Circuito interno 0,75 Ampères Carga externa 1,50 Ampères
Tensão de Saída CC	24V + 1,5V - 1,5V (sobre toda a faixa de tensão de entrada) NOTA: Saída = Tensão da Bateria - 0,8 Volts sob condições de falha de energia na rede CA.
Saída do Carregador de Bateria	27,4 V nominais a 20°C (compensado por temperatura)
Corrente quiescente	225 mA + acionador de circuito / corrente de placa opcional + circuitos externos
Corrente de alarme	375 mA + acionador de circuito / corrente de placa opcional + circuitos externos
Baterias de Reserva	Bateria de chumbo ácido, selada, de 24 V Capacidade máxima - 25 Ah Capacidade mínima - 12 Ah
Alimentação da Impressora	8 V CA a partir do transformador integral da linha para impressora opcional montada em painel

Tabela 6 - Especificações de Alimentação e do Carregador de Bateria

Distribuição: Segurança Industrial Equipamentos
 Fone/Fax: (41) 4063-9687
 cml@segind.com.br - segindbr@hotmail.com
 www.segind.com.br

