



**Painel de controle de
alarme contra incêndios
NFS2-3030/E
Manual de instalação**

Documento 52544PO
10/21/2011

Rev: **E1**

P/N 52544PO:E1

ECN 08-364

Limitações do sistema de alarme de incêndio

Embora o sistema de alarme de incêndio possa reduzir as taxas do seguro, ele não substitui o seguro de incêndio!

Um **sistema automático de alarme de incêndio** - normalmente está composto de detectores de fumaça, detectores de calor, dispositivos de acionamento manual, dispositivo de aviso sonoro e um painel de controle de alarme de incêndio com capacidade de comunicação remota - pode dar aviso antecipado em caso de incêndio. Esse sistema, contudo, não garante proteção contra danos materiais ou mortes resultantes do incêndio.

O Fabricante recomenda que os detectores de fumaça e/ou calor estejam localizados em todo um local protegido seguindo as recomendações da edição atual da Norma 72 (NFPA 72) da Associação Nacional de Proteção contra incêndios, as recomendações dos fabricantes, códigos de estaduais e locais e as recomendações contidas nos Guias de Uso Adequado de Detectores de Fumaça do Sistema, disponibilizados gratuitamente a todos os concessionários de instalação. Esses documentos podem ser encontrados em <http://www.systemsensor.com/html/applicat.html>. Uma pesquisa realizada pela Agência Federal de Administração de Emergência (uma agência do governo dos Estados Unidos) indicou que os detectores de fumaça podem não funcionar em até 35% dos casos de incêndio. Embora os sistemas de alarme de incêndio sejam projetados para dar aviso antecipado contra incêndio, eles não garantem aviso ou proteção contra incêndio. São várias as razões pelas quais um sistema de alarme de incêndio pode não dar aviso oportuno ou adequado, ou simplesmente pode não funcionar, por exemplo:

Os **detectores de fumaça** podem não detectar o incêndio onde a fumaça não alcança os detectores, como em chaminés, em ou atrás de paredes, em telhados, ou ao outro lado de portas fechadas. Os detectores de fumaça também podem não detectar o incêndio em outro nível ou andar do prédio. Um detector no segundo andar, por exemplo, pode não detectar o incêndio no primeiro andar ou no porão.

As **partículas de combustão ou "fumaça"** do incêndio em desenvolvimento podem não alcançar as câmeras de detecção dos detectores de fumaça porque:

- Barragens como portas fechadas ou parcialmente fechadas, paredes ou chaminés podem inibir o fluxo de partículas de fumaça.
- As partículas de fumaça podem se "esfriar", estratificar e não alcançar o teto ou paredes superiores onde os detectores de fumaça estão localizados.
- As partículas de fumaça podem ser expelidas dos detectores por saídas de ar.
- Partículas de fumaças podem ser extraídas na trocas de ar antes de alcançar o detector.

A quantidade de "fumaça" em questão pode ser insuficiente para ativar os detectores de fumaça. Os detectores de fumaça são projetados para dar alarme em vários níveis de densidade de fumaça. Se tais níveis de densidade não são alcançados pelo incêndio em desenvolvimento no local dos detectores, os detectores não ativarão o alarme.

Os detectores de fumaças, mesmo funcionado corretamente, possuem limitações de detecção. Os detectores que possuem câmeras de detecção foto-eletrônica tendem a detectar melhor os incêndios sem chama que os incêndios com chama, os quais produzem pouca fumaça visível. Os detectores que possuem câmeras de detecção do tipo iônicas tendem a detectar melhor os incêndios de chamas intensas que os incêndios sem chamas. Visto que os incêndios se desenvolvem de diferentes formas e geralmente são imprevisíveis em seu crescimento, nenhum tipo de detector é necessariamente melhor e um determinado tipo de detector pode não dar aviso de incêndio adequado.

Não se pode esperar que detectores de fumaça dêem aviso adequado de incêndios causados propositalmente, por crianças brincando com fósforos (especialmente em quartos), por fumar na cama e explosões violentas (causadas por fugas de gás, armazenamento inadequado de materiais inflamáveis, etc.).

Os **detectores de calor** não capturam partículas de combustão e fazem ativar o alarme somente quando o calor em seus sensores atinge uma proporção pré-determinada ou alcança um nível pré-determinado. Os detectores de níveis de elevação de calor podem sofrer redução na captação ao longo do tempo. Por isso, o recurso de níveis de elevação de cada detector deve ser testado ao menos

uma vez por ano por um especialista em proteção de incêndio qualificado. Os detectores de calor são projetados para proteger bens, não vidas.

IMPORTANTE! Os **detectores de fumaça** devem ser instalados na mesma sala do painel de controle e nas salas usadas pelo sistema para a conexão de cabos de transmissão de alarme, comunicação, sinalização e/ou eletricidade. Se os detectores não estiverem assim localizados, o desenvolvimento do incêndio pode danificar o sistema de alarme, inutilizando sua capacidade para informar sobre um incêndio.

Os **dispositivos de aviso sonoro** tais como sinos podem não alertar as pessoas se esses dispositivos estiverem localizados ao outro lado de portas fechadas ou parcialmente abertas ou estiverem localizados em outro andar do prédio. Qualquer dispositivo de aviso pode falhar ao alertar pessoas com incapacidade ou que recentemente tenham consumido drogas, álcool ou medicação. Por favor, observe que:

- As lâmpadas estroboscópicas, sob certas circunstâncias, causam ataques em pessoas com doenças como epilepsia.
- Pesquisas têm mostrado que certas pessoas, mesmo ouvindo o sinal de alarme de incêndio, não respondem ou compreendem o significado do sinal. É responsabilidade do proprietário do imóvel dirigir simulações de incêndio e outros exercícios de treinamento para conscientizar as pessoas sobre sinais de alarme de incêndio e lhes ensinar a adequada reação perante sinais de alarme.
- Em raras circunstâncias, a ressonância do dispositivo de aviso pode causar perda temporária ou permanente de audição.

Um **sistema de alarme de incêndio** não funcionará sem alimentação elétrica. Se a energia CA falhar, o sistema irá funcionar com baterias de emergência somente por um tempo específico e somente se as baterias têm sido mantidas adequadamente e substituídas regularmente.

O **equipamento usado no sistema** pode não ser tecnicamente compatível com o painel de controle. É essencial usar somente equipamentos designados para servir em seu painel de controle.

As **linhas telefônicas** necessárias para transmitir sinais de alarme do local para a estação central de monitoramento podem estar fora de serviço ou temporariamente desativadas. Para proteção adicional contra falhas de linha telefônica, recomendam-se sistemas de transmissão de rádio adicionais.

Os **casos mais comuns** de funcionamento defeituoso de alarme de incêndio devem-se à manutenção inadequada. Para manter todo o sistema de alarme de incêndio em excelente funcionamento, requer-se manutenção contínua por recomendação do fabricante e as normas UL e NFPA. No mínimo, os requisitos da NFPA 72 devem ser seguidos. Locais com grande quantidade de poeira, sujeira ou grande movimento de ar requerem manutenção mais frequente. Um contrato de manutenção deve ser pactuado a través do representante do fabricante local. A manutenção deveria ser programada a cada mês ou segundo os requisitos do códigos Nacionais e/ou locais de incêndio e deveria ser realizada somente por instaladores profissionais de alarmes de incêndio autorizados. Registros escritos adequados de todas as inspeções deveriam ser conservados.

Limit-C1-2-2007

Precauções para a instalação

O seguimento dos itens a seguir irá auxiliá-lo para obter uma instalação livre de problemas e com confiabilidade ao longo prazo:

AVISO - Várias fontes diferentes de eletricidade podem estar conectadas ao painel de controle do alarme de incêndio. Desligue todas as fontes de eletricidade antes de fazer a manutenção. A unidade de controle e os equipamentos associados podem ser danificados ao remover e/ou inserir cartões, módulos ou cabos interligados enquanto a unidade estiver sendo estimulada. Não tente instalar, fazer manutenção ou operar esta unidade até ter lido e entendido os manuais.

CUIDADO - Sistema de re-testagem de aceitação após mudanças no Software: Para garantir o funcionamento correto do sistema, este produto deve ser testado de acordo a NFPA 72 após qualquer operação de programação ou mudança nos diferentes softwares de cada local. Requer-se re-testagem de aceitação após qualquer mudança, adição ou eliminação de componentes do sistema, ou após qualquer modificação, reparação ou ajuste do sistema de hardware ou fiação elétrica. Todos os componentes, circuitos, operações de sistema ou funções de software afetados por uma mudança devem ser 100% testados. Aliás, para garantir que outras operações não sejam inadvertidamente afetadas, pelo menos 10% dos dispositivos de início que não são diretamente afetados pela modificação, até no máximo 50 dispositivos, também devem ser testados y verificado o correto funcionamento do sistema.

Este sistema atende aos requisitos da NFPA para funcionar a 0-49° C/32-120° F e a uma umidade relativa. Porém, a vida útil das baterias de emergência do sistema e os componentes eletrônicos podem ser afetados por faixas extremas de temperatura e umidade. Por tanto, recomenda-se que este sistema e suas unidades periféricas sejam instalados em um local com temperatura ambiente normal de 15-27° C/60-80° F.

Verifique que as extensões dos cabos sejam adequadas para todos os laços do dispositivo de início e indicador. A maioria dos dispositivos não pode tolerar mais de 10% I.R. de queda de tensão do dispositivo especificado.

Como todos os dispositivos eletrônicos de estado sólido, este sistema pode funcionar erráticamente ou pode ser danificado quando submetido a transitórios elétricos induzidos por raios. Embora nenhum sistema seja completamente imune a oscilações elétricas e as interferências, uma base adequada irá reduzir a susceptibilidade. Não é recomendada a fiação aérea externa ou superior, devido a um aumento de susceptibilidade às quedas próximas de raios. Consulte com o Departamento de Serviços Técnicos se eventuais problemas forem previstos ou encontrados.

Desligue a energia CA e as baterias antes de remover ou inserir placas de circuito. Não fazê-lo desse modo pode danificar os circuitos.

Remova todos os componentes eletrônicos antes de qualquer perfuração, depósito, fresagem ou brocagem no recinto. Quando for possível, introduza todas as entradas de cabo do lado ou detrás. Antes de fazer modificações, verifique que não irão interferir na bateria, transformador ou placa de circuito impresso.

Não aperte os terminais de parafuso mais de 9 polegas/lbs. O aperto excessivo pode danificar os cabeçotes gerando uma pressão reduzida no terminal de contato e dificuldades de remoção do parafuso do terminal.

Este sistema contém componentes sensíveis à estática. Sempre esteja conectado à terra com uma pulseira estática antes de qualquer movimentação de circuitos para que as cargas estáticas sejam removidas do corpo. Use embalagem que eliminem a estática para proteger as ensambladuras eletrônicas removidas da unidade.

Siga as instruções na instalação, operação e manuais de programação. Estas instruções devem ser seguidas para evitar danos no painel de controle e equipamento associado. O funcionamento e confiabilidade do FACP (Painel de Controle de Alarme de Incêndio) dependem de sua correta instalação.

Precau-D1-9-2005

Aviso da FCC (Comissão federal de comunicações)

AVISO: Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e se não for instalado e usado de acordo com o manual de instruções pode causar interferências nas comunicações por rádio. Tem sido testado e está em conformidade com os limites para dispositivos de computação de classe A conforme a Subparte B da Parte 15 das Regras da FCC, que foi projetada para fornecer proteção razoável contra tal interferência quando os dispositivos estão operando em um negócio. O funcionamento deste equipamento em área residencial provavelmente está causando a interferência, caso em que o usuário será obrigado a corrigir a interferência às suas próprias custas.

Requisitos no Canadá

Este aparelho não excede os limites de Classe A para as emissões de ruído da radiação dos aparelhos digitais estabelecidos nas Regulamentações de Interferência de Rádio do Departamento Canadense de Comunicações.

Le present appareil numerique n'emet pas de bruits radioelectriques depassant les limites applicables aux appareils numeriques de la classe A prescrites dans le Reglement sur le brouillage radioelectrique edicte par le ministere des Communications du Canada.

HARSH™, NIS™, Notifier Integrated Systems™, e NOTI-FIRE-NET™ são marcas registradas; e Acclimate® Plus, FlashScan®, NION®, NOTIFIER®, ONYX®, ONYXWorks®, UniNet®, VeriFire®, e VIEW® são marcas registradas de Honeywell International Inc. Echelon®LonWorks™ Echelon Corporation. ARCNET®Datapoint Corporation. Microsoft® e Windows® são marcas registradas da Microsoft Corporation.

©2011 by Honeywell International Inc. Todos os direitos reservados. O uso não autorizado deste documento é estritamente proibido.

Downloads de software

A fim de fornecer os mais recentes recursos e funcionalidades em alarme de incêndio e tecnologia de segurança de vida a nossos clientes, freqüentemente realizamos atualizações no software incorporado em nossos produtos. Para garantir que você está instalando e programando os mais recentes recursos, recomendamos enfaticamente que você faça download da versão mais atualizada do software para cada produto antes de pôr em funcionamento qualquer sistema. Contate o Suporte Técnico para qualquer dúvida sobre o software e uma apropriada versão para uma aplicação específica.

Comentários sobre a documentação

Seus comentários nos ajudam a manter atualizada e precisa a nossa documentação. Se tiver algum comentário ou sugestão sobre nossa Ajuda on-line ou manuais impressos, você pode enviar-nos um e-mail.

Inclua as seguintes informações:

- Nome de produto e número de versão (se for aplicável)
- Manual impresso ou Ajuda on-line
- Título do Tópico (para Ajuda on-line)
- Número de página (para manual impresso)
- Breve descrição do conteúdo que você pensa que deve ser melhorado ou corrigido.
- Sua sugestão de como corrigir/melhorar a documentação.

Envie mensagens de e-mail para:

FireSystems.TechPubs@honeywell.com

Use esse endereço de e-mail somente para comentários sobre a documentação. Se você tiver algum problema técnico, por favor contate Serviços Técnicos.

Tabela de conteúdos

Seção 1: Sobre este manual	7
1.1: Normas e outros documentos.....	7
1.2: Cumprimento da norma UL 864.....	8
1.2.1: Produtos sujeitos à aprovação da autoridade competente	8
1.3: Documentos relacionados.....	8
1.4: Cuidados e advertências	10
Seção 2: Generalidades do sistema	11
2.1: Descrição do sistema	11
2.1.1: Características estándar	11
2.1.2: Opções	11
2.1.3: Limitações do sistema	12
2.2: Componentes do sistema	12
2.3: Diagrama do produto	13
2.3.1: Fonte de alimentação principal.....	14
2.4: Gabinetes do sistema	15
2.5: Equipamentos compatíveis	16
Equipamentos compatíveis com a Notifier, UL nona edição	16
Equipamentos compatíveis com System Sensor	17
Sistemas para atualização: Equipamentos compatíveis Notifier listados em edições prévias da norma UL 864.....	17
Seção 3: Instalação	18
3.1: Preparação para a instalação.....	18
3.2: Lista de controle para a instalação.....	18
3.3: Montagem do gabinete	20
3.4: Disposição do equipamento no gabinete e chassi.....	21
3.5: Ajuste da CPU e do chassi.....	22
3.5.1: Montagem em CHS-M3	22
3.5.2: Montagem no chassi de sistema de áudio CA-2.....	23
3.5.3: Montagem do chassi na caixa de conexões	24
3.5.4: Bateria de backup da memória	24
3.6: Ajuste de placas opcionais.....	25
Procedimentos de montagem.....	26
3.7: Conexão do módulo de comunicações de rede.....	26
3.8: Conexão dos módulos extensores e de controle de laço	27
3.8.1: Instruções de montagem	27
3.8.2: Aplicações de áudio com o chassi CA-2	28
3.8.3: Configuração do número do laço do SLC	28
3.8.4: Ativação de supervisão de energia externa.....	28
3.8.5: Instalação de um módulo multi-filas no chassi	28
3.9: Relés de formato C na CPU.....	31
3.10: Conexão de fontes de alimentação e saídas	32
3.10.1: Generalidades	32
3.10.2: Conexão da fonte de alimentação	33
3.10.3: Verificação da energia CA	33
3.10.4: Conexões da fonte de alimentação auxiliar	33
3.11: Requisitos da UL para fiação elétrica com limitação de energia.....	34
3.12: Função de conexão remota de ULC	34
3.13: Instalação de impressoras	35
3.13.1: Sequência de instalação da impressora.....	36
3.13.2: Configuração da impressora	37
Configurações da impressora PRN	37
Configurações da impressora Keltron VS4095/5	38
3.14: Conexão de um círculo de sinalização linear (SLC)	38

3.14.1: Generalidades do SLC	38
3.14.2: Capacidade do SLC	38
3.14.3: Instalação do SLC	39
3.15: Conexão de um PC para programação	39
Seção 4: Aplicações	40
4.1: Generalidades	40
4.2: Dispositivos que requerem supervisão de energia externa	40
4.3: NFPA 72, Sistema de alarme contra incêndios de estação remota ou central (Unidade de instalações protegidas)	41
4.4: NFPA 72, Sistemas proprietários de alarme contra incêndios	42
4.5: Aplicações de segurança/contra incêndios	44
4.5.1: Operação geral	44
4.5.2: Requisitos gerais de segurança	44
4.5.3: Instalação de um interruptor de interferência de segurança	45
4.5.4: Unidade receptora	46
4.5.5: Programação	46
4.5.6: Fiação elétrica para aplicações proprietárias de alarme de segurança	46
4.5.7: Conexão de um interruptor remoto RKS-S	46
4.5.8: Sistema de segurança para um ocupante com retardo de entrada/saída	47
Observações de programação para a figura 4.9	48
4.5.9: Anúnciação de segurança	49
4.6: Aplicações de descarga	50
4.6.1: Generalidades	50
4.6.2: Programação	50
4.6.3: Fiação elétrica	50
4.7: Conexão de um dispositivo de descarga aos módulos de controle FCM-1 (somente aplicações de atualização)	51
4.8: Conexão de dispositivos de descarga aos módulos de controle FCM-1-REL	52
4.9: Conexão de uma estação de suspensão/descarga de agente NBG-12LRA	53
Seção 5: Teste do sistema	55
5.1: Teste de aceitação	55
5.2: Manutenção e testes periódicos	55
5.3: Controles operacionais	55
5.4: Verificações da bateria e manutenção	57
Apêndice A: Especificações elétricas	58
A.1: Energia operacional	58
A.2: Laços do SLC	58
A.3: Circuitos de aparelhos de notificação	58
A.4: Requisitos dos cabos	58
Apêndice B: Aplicações canadenses	60
B.1: Aplicação autônoma	60
B.2: Aplicação de rede local	60
B.3: Silêncio de sinal de alarme automático	60
B.4: Aplicações do anunciador	60
B.5: Dispositivos de descarga	60
B.6: Dispositivos do SLC canadenses	60
Índice	61

Seção 1: Sobre este manual

1.1 Normas e outros documentos



■ Este painel de controle de alarme contra incêndios cumpre com as seguintes normas da NFPA:

- NFPA 12 A. Sistemas extintores Halon 1301
- NFPA 13. Sistemas de chuveiros
- NFPA 15. Sistemas de chuveiros de água
- NFPA 16. Sistemas de dilúvio de água/espuma e rocío de água/espuma
- NFPA 17. Sistemas extintores de pó químico seco
- NFPA 17 A. Sistemas extintores de produtos químicos úmidos
- NFPA 72. Unidade de instalações protegidas de sistemas de alarme contra incêndios (automático, manual e de caudal de água) da estação central (requer Notifier UDACT).
- NFPA 72. Sistemas locais de alarme contra incêndios (automático, manual, de caudal de água e de chuveiros de supervisão)
- NFPA 72. Sistemas auxiliares de alarme contra incêndios (automático, manual e de caudal de água); requer TM-4.
- NFPA 72. Sistemas de alarme contra incêndios de estação remota (automático, manual e de caudal de água)
- NFPA 72. Sistemas proprietários de alarme contra incêndios (automático, manual e de caudal de água); unidade de instalações protegidas.
- NFPA 2001. Sistemas extintores de incêndios por agentes limpos.

■ O instalador deve conhecer os seguintes documentos e normas:

- NFPA 72. Dispositivos de início para sistemas de alarme contra incêndios
- NFPA 72. Inspeção, teste e manutenção de sistemas de alarme contra incêndios
- NFPA 72. Dispositivos de notificação para sistemas de alarme contra incêndios

Underwriters Laboratories (UL)



- UL 38. Caixas de sinalização de operação manual
- UL 217. Detectores de fumaça, estações simples e múltiplas
- UL 228. Fechamentos de portas, suportes para sistemas de sinalização de proteção contra incêndios
- UL 268. Detectores de fumaça para sistemas de sinalização de proteção contra incêndios
- UL 268A. Detectores de fumaça para aplicações de dutos
- UL 346. Indicadores de caudal de água para sistemas de sinalização de proteção contra incêndios
- UL 464. Aparelhos de sinalização audíveis
- UL 521. Detectores de calor para sistemas de sinalização de proteção contra incêndios
- UL 864. Normas de unidades de controle para sistemas de sinalização de proteção contra incêndios
- UL 1481. Fonte de alimentação para sistemas de sinalização de proteção contra incêndios
- UL 1971. Aparelhos de sinalização visuais
- UL 1076. Sistemas proprietários de alarme contra roubo
- UL 2017. Norma para sistemas e dispositivos de sinalização de uso geral

Underwriters Laboratories, Canadá (ULC)

- ULC-S527-99. Norma de unidades de controle de sistemas de alarme contra incêndios
- ULC S524. Normas de instalação para sistemas de alarmes contra incêndios

Outros:



- EIA-485 e EIA-232. Normas de interface serial
- NEC Seção 300. Métodos de fiação elétrica
- NEC Seção 760. Sistemas de sinalização de proteção contra incêndios
- Códigos de construção locais e nacionais vigentes
- Requisitos da autoridade local competente
- Código canadense de eletricidade, Parte 1

1.2 Cumprimento da norma UL 864

1.2.1 Produtos sujeitos à aprovação da autoridade competente

Certifica-se que este produto cumpre com os requisitos estabelecidos nas normas de unidades de controle e acessórios de sistemas de alarmes contra incêndios, UL 864, nona edição.

Os seguintes produtos não foram certificados pela norma UL 864, nona edição, e podem ser usados apenas em aplicações de atualização. O funcionamento do NFS2-3030/E com produtos que não foram examinados para a norma UL 864, nona edição, não foram avaliados e é possível que não cumpram com a norma NFPA 72 e/ou a última edição da norma 864. Estas aplicações requerem aprovação da autoridade local competente (AHJ).

- Consulte a seção 2.5, “Equipamentos compatíveis”, na página 16 para conhecer a lista completa de todos os periféricos que podem ser utilizados com este painel de controle de alarme contra incêndios (FACP), e quais destes periféricos não estão certificados pela norma UL 864, nona edição, e podem ser usados apenas em aplicações de atualização.

1.3 Documentos relacionados

A seguinte tabela mostra uma lista de documentos de referência neste manual, além de documentos selecionados para outros dispositivos compatíveis. A tabela que inclui a série de documentos (DOC-NOT) fornece a revisão atual do documento. Uma cópia do presente documento é inclusa em cada envio.

Dispositivos convencionais compatíveis (não endereçáveis)	Número de documento
Documento de compatibilidade de dispositivos	15378
Instalação do painel de controle de alarme contra incêndios (FACP) e da fonte de alimentação principal	Número de documento
Manuais de instalação, operação e programação do NFS2-3030	52544, 52545, 52546
Manual da fonte de alimentação endereçável AMPS-24/E	51907
Manual da série de áudio digital DVC e DAA	52411
Manual de amplificadores de áudio série AA	52526
Manual del cableado del SLC	51253
Observações: Para mais informações sobre dispositivos individuais do SLC, consulte o <i>Manual de fiação elétrica do SLC</i> *Observações: Além disso, documenta alguns sistemas para atualização fabricados conforma a UL, oitava edição.	
Utilidade de programação offline:	Número de documento
Arquivo de ajuda do CD de VeriFire® Tools	VERIFIRE-TCD
Utilidade de programação da fonte de alimentação	PK-PPS
Gabinetes e chassis	Número de documento
Documento de instalação do gabinete série CAB-3/CAB-4	15330
Documento de instalação do recinto de bateria/periféricos	50295
Fontes de alimentação, fontes de alimentação auxiliares e carregadores de bateria	Número de documento

Tabela 1.1 Documentos relacionados (1 de 2)

Manual de instalação ACPS-2406	51304
Manual de instalação ACPS-610	53018
Manual de instruções APS-6R	50702
Manual do carregador de bateria CHG-120	50641
Manual da fonte de alimentação/carregador de campo FCPS-24	50059
Manual da fonte de alimentação/carregador de campo FCPS-24S6 e FCPS-24S8	51977
Redes	Número de documento
Manual de Noti•Fire•Net, versão de rede 5.0 e superior	51584
Documento de instalação NCM-W/F	51533
Manual da estação de controle de rede NCS, versão de rede 5.0 e superior	51658
Manual do anunciador de controle de rede NCA-2	52482
Manual do anunciador de controle de rede NCA	51482
Manual da estação de trabalho ONYXWorks®	52342
Componentes do sistema	Número de documento
Manual do sistema de controle do anunciador	15842
Manual do módulo de controle do anunciador ACM-8R	15342
Documento de instalação de ACT-1	52527
Manual do LCD-80	15037
Manual da tela LCD-160	51850
Anunciador do controlador de lâmpada série LDM	15885
Manual do sistema de controle de fumaça SCS (Estação de controle do sistema HVAC e de fumaça)	15712
Manual de DPI-232	51499
Documento de instalação de TM-4 (transmissor de polaridade inversa)	51490
Manual do UDACT (Comunicador/Transmissor de alarme digital universal)	50050
Documento de instalação de ACT-2	51118
Manual do Painel de controle de evacuação por voz VEC 25/50	50686
Documento de instalação do microfone remoto série RM-1	51138
Documento do anunciador LED remoto RA400Z	156-508
Manual do codificador de zonas universal UZC-256	15216
Manual de programação do UZC-256	15976
Manual do transpondedor XP	15888
Documento de instalação do módulo de monitoramento de dez entradas XP10-M	156-1803
Documento de instalação do módulo de controle supervisionado XP6-C	156-1805
Documento de instalação do módulo de interface de seis zonas XP6-MA	156-1806
Documento de instalação do módulo de controle de seis relés XP6-R	156-1804
Transpondedor de áudio XPIQ	51013

Tabela 1.1 Documentos relacionados (2 de 2)



OBSERVAÇÕES: No presente manual, o termo CPU é utilizado para referir-se à placa de circuitos principal para a unidade de processamento central do painel de controle de alarme contra incêndios (consulte a seção 2.2 “Componentes do sistema” para obter uma lista detalhada dos números de partes).

1.4 Cuidados e advertências

O presente manual contém cuidados e advertências para alertar ao leitor:



CUIDADO: RESUMO EM NEGRITO

INFORMAÇÕES SOBRE PROCEDIMENTOS QUE PODERIAM CAUSAR ERROS DE PROGRAMAÇÃO, ERROS DE SISTEMA OU DANOS NO EQUIPAMENTO.



ADVERTÊNCIA: RESUMO EM NEGRITO

INFORMAÇÕES SOBRE PROCEDIMENTOS QUE PODERIAM CAUSAR DANOS IRREPARÁVEIS NO PAINEL DE CONTROLE, PERDA IRREVERSÍVEL DE DADOS DE PROGRAMAÇÃO OU LESÕES FÍSICAS.

Seção 2: Generalidades do sistema

2.1 Descrição do sistema

Este manual descreve o NFS2-3030, baseando-se no JCPU2-3030D (com tela) e JCPU2-3030ND (sem tela). Difere-se do NFS-3030 no seguinte:

- Foi alterado para incluir mais memória.
- A tela contém mais informações, uma luz LED “Controls Active” (Controles ativos) e uma tecla “Acknowledge” (Confirmação).
- Não há circuitos do módulo do painel, as funções do módulo do circuito do painel são feitas pelo sistema de comando de voz digital e dispositivos do SLC.

2.1.1 Características estándar

- Conexões para instalar facilmente de um a dez laços do circuito de sinalização lineal (SLC)
- Funcionamento da rede
- Utiliza detecção precoce de incêndios Notifier VIEW® e famílias FlashScan® ou CLIP de detectores e módulos
- Relés de alarme, falha, supervisão e segurança
- Admite 32 endereços do anunciador, seja com 64 ou 96 pontos especificados cada um (conforme a capacidade do anunciador)
- Admite laços do SLC estilos 4, 6 e 7
- Equações lógicas
- Tela de linha múltipla
- Capacidade para ativar a sirene local ou bases de relé em alarme ou pré-alarme
- Indicação de pré-alarme de verificação de alarme (NYC)
- Detectores de fumaça e de supervisão de dutos
- Admite algoritmos de detecção inteligente
- Conexões EIA-485 para a fiação elétrica de anunciadores ACS (inclusive os anunciadores gráficos personalizados LDM), transmissor TM-4
- Conexão EIA-232 para impressora
- Função de programação automática para programar mais rápido dispositivos novos
- Conexão simples com a utilidade de programação VeriFire® Tools
- A fonte de alimentação do sistema básico é endereçável, carrega baterias seladas de chumbo ácido entre 25 e 200 ampères por hora e fornece até 5 ampères de energia para seja utilizada pela CPU.
- Conexão simples com as fontes de alimentação auxiliares e carregadores de bateria para o design personalizado de sistemas muito grandes.
- Interruptores e luzes LED de diagnóstico
- Detecção de falha de conexão de aterramento
- Suporte para tela de texto remoto (tela LCD-160)
- Admite a funcionalidade de centro de controle e visualização (DCC)

2.1.2 Opções

Consulte a seção 2.2 “Componentes do sistema” para obter descrições dos diversos módulos opcionais.

- Teclado padrão “QWERTY” com recobrimento de borracha, uma tela LCD de 640 caracteres, luzes LED indicadoras e interruptores.
- Os módulos de controle de laço e extensores de laço que são solicitados por separado fornecem até 10 laços do SLC.

- O equipamento opcional inclui: Dispositivos ACS, transmissor/comunicador universal de alarme digital UDACT, módulo de relé remoto ACM-8R para fornecer pontos de relé adicionais e componentes de áudio/voz.

2.1.3 Limitações do sistema

Para a expansão do sistema, o seguinte deve ser levado em consideração:

1. As limitações físicas da configuração do gabinete.
2. As limitações elétricas da fonte de alimentação do sistema.
3. A capacidade da fonte de alimentação secundária (baterias de reserva).

2.2 Componentes do sistema



ADVERTÊNCIA: CUMPRIMENTO COM A NONA EDIÇÃO DE UL

CERTIFICA-SE QUE ESTE PRODUTO CUMPRE COM OS REQUISITOS ESTABELECIDOS NAS NORMAS DE UNIDADES DE CONTROLE E ACESSÓRIOS DE SISTEMAS DE ALARMES CONTRA INCÊNDIOS, UL 864, NONA EDIÇÃO. O FUNCIONAMENTO DO NFS2-3030/E COM PRODUTOS QUE NÃO FORAM EXAMINADOS PARA A NORMA UL 864, NONA EDIÇÃO, NÃO FORAM AVALIADOS E É POSSÍVEL QUE NÃO CUMPRAM COM A NORMA NFPA 72 E/OU A ÚLTIMA EDIÇÃO DA NORMA UL 864. ESTAS APLICAÇÕES REQUEREM APROVAÇÃO DA AUTORIDADE LOCAL COMPETENTE (AHJ).

O PRESENTE MANUAL MENCIONA PRODUTOS CERTIFICADOS PELA NORMA UL 864, NONA EDIÇÃO, E TAMBÉM MENCIONA PRODUTOS QUE NÃO ESTÃO CERTIFICADOS. CONSULTE A SEÇÃO 2.5, “EQUIPAMENTOS COMPATÍVEIS”, NA PÁGINA 16, PARA CONHECER A LISTA COMPLETA DE TODOS OS PERIFÉRICOS QUE PODEM SER USADOS COM ESTE PAINEL DE CONTROLE DE ALARME CONTRA INCÊNDIOS (FACP) E QUAIS DESTES PERIFÉRICOS NÃO ESTÃO CERTIFICADOS PELA NORMA UL 864, NONA EDIÇÃO, E PODEM SER USADOS APENAS EM APLICAÇÕES DE ATUALIZAÇÃO.

Unidade central de processamento (CPU) e tela ou teclado. A unidade central de processamento para o sistema NFS2-3030 pode ser solicitada com uma tela ou teclado (P/N CPU2-3030D) ou sem uma tela ou teclado (P/N CPU2-3030ND). CPU2-3030D funciona como uma versão de “tela principal” para aplicações ULC. CPU2-3030ND está projetado para ser usado em aplicações de rede; as luzes LED e os interruptores de ação momentânea na placa de circuitos impressa imitam aos do teclado para permitir a operação e resolução de falhas no painel quando utilizado sem uma tela principal local.

Fonte de alimentação. A fonte de alimentação principal é AMPS-24/AMPS-24E, que fornece energia de +24 VCC e um carregador de baterias para um sistema básico. Fontes de alimentação auxiliar e/ou carregadores de baterias estão disponíveis para personalizar sistemas grandes.

Recintos. Existem quatro tamanhos de gabinetes disponíveis; as portas e caixas de conexões são solicitadas por separado. As caixas de conexões tamanho “A” admitem uma fila de módulos, as caixas de conexões tamanho “B” admitem duas filas, as caixas de conexões tamanho “C” admitem três filas e as caixas de conexões tamanho “D” admitem quatro filas. Consulte a seção 2.4 “Gabinetes do sistema” para obter uma descrição básica. Uma variedade de painéis de revestimento, anéis de acabamento e módulos vazios estão disponíveis para acompanhar combinações específicas de equipamentos de sistema; entre em contato com a Notifier para obter uma lista completa de partes.

Laços do SLC: LCM-320, LEM-320. Para fornecer um laço do SLC, conecte um LCM-320 ao painel. Conecte um LEM-320 ao LCM-320 para fornecer um segundo laço. Até cinco pares de módulos podem ser instalados no painel para fornecer um máximo de dez laços do SLC.

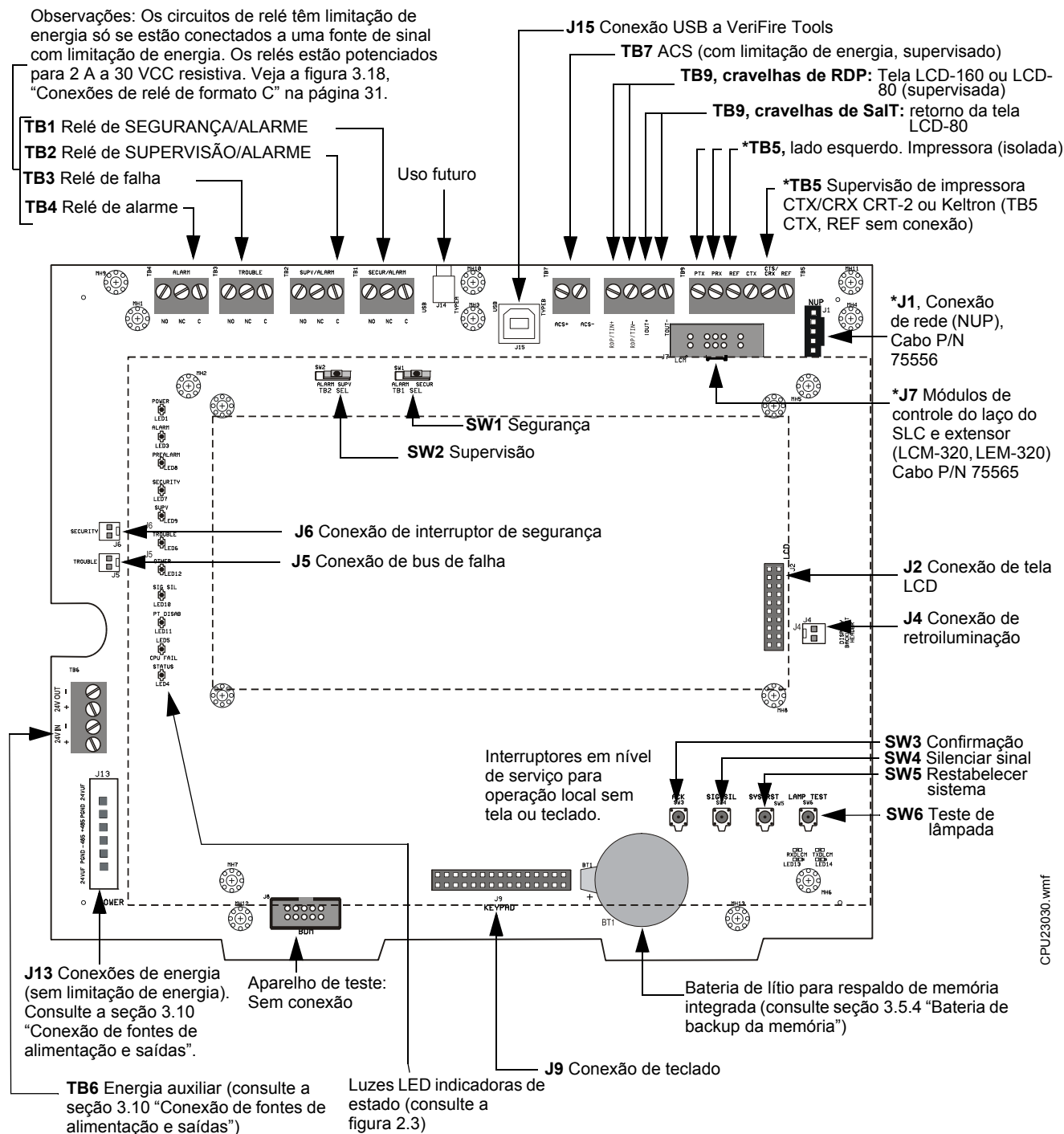
Conexão de rede. Conecte uma versão de cabos ou de fibra do NCM para fornecer uma conexão ao Noti•Fire•Net (versão de rede 5.0 ou superior).

Anunciadores. O NFS2-3030 admite ACM-24AT/ACM-48A (e seus extensores), seja com 64 ou 96 pontos especificados em um endereço, bem como ACM-16AT/ACM-32A/LDM-32 (e seus extensores) com 64 pontos especificados em um endereço e outros dispositivos ACS de Notifier. (Consulte a seção 2.5 “Equipamentos compatíveis” se procura dispositivos ACS específicos).

Sistema de áudio. As aplicações de evacuação por voz estão documentadas nos manuais do sistema de áudio: *Manual de séries de áudio digital* e *Manual de amplificadores de áudio série AAI*.

2.3 Diagrama do produto

O sistema eletrônico do painel de controle está incluído em uma placa de circuitos impressa (PCB) que aloja a unidade central de processamento (CPU). A CPU pode ser comprada com ou sem teclado e tela; (consulte a seção 2.2 “Componentes do sistema” para obter detalhes do P/N). As conexões são idênticas em ambas as versões. A seguinte figura mostra a localização das diversas conexões, interruptores, jumpers e luzes LED na placa de circuitos. Consulte a Seção 1 “Instalação” para obter mais informações.



Observações: A linha de pontos indica a localização do teclado e a tela LCD opcionais
 **Os circuitos marcados com um asterisco são supervisionados pela perda de comunicação.
 Consulte o apêndice A, “Especificações elétricas” para obter mais detalhes.

Figura 2.1 Conexões do CPU

Na figura 2.2 mostra-se a instalação da tela ou teclado. Tal como se indica na figura 2.3, as luzes LED na tela ou teclado repetem-se na placa de circuitos impressa. Isto permite a operação e a resolução de falhas quando o painel é utilizado sem a montagem da tela.

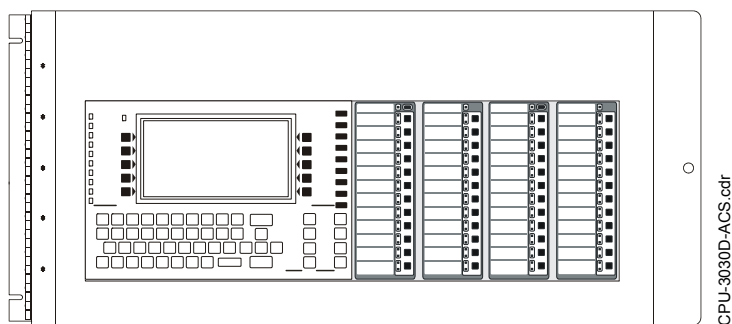


Figura 2.2 CPU2-3030D (mostra-se com dois anunciadores em DP-DISP)

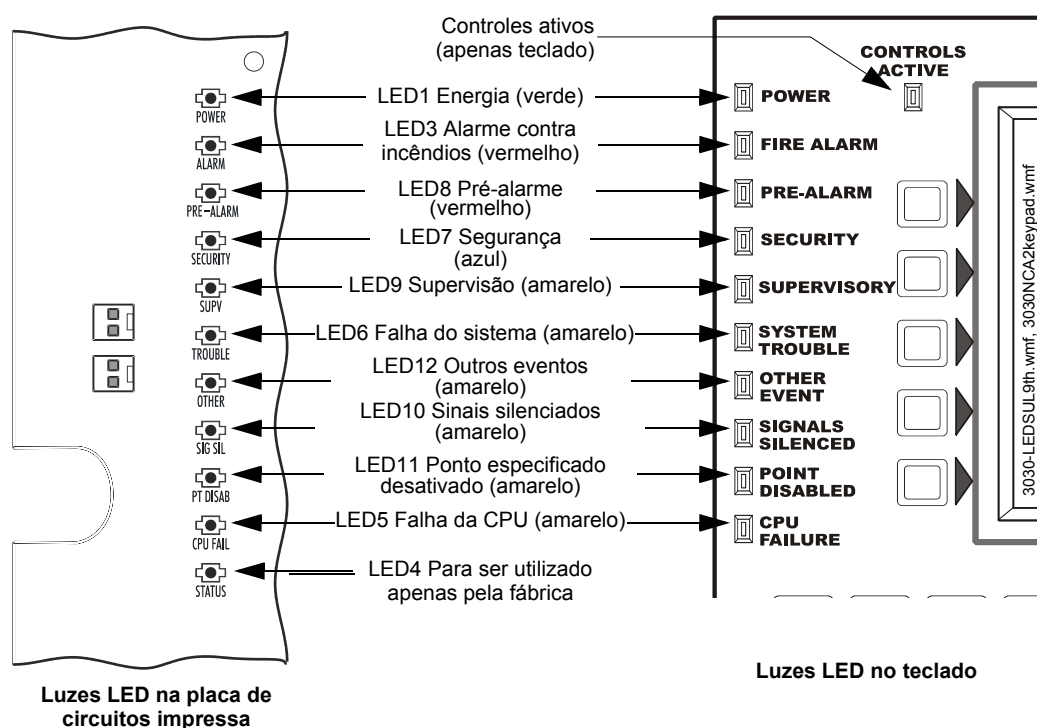


Figura 2.3 Luzes LED indicadoras de estado

2.3.1 Fonte de alimentação principal

A fonte de alimentação principal endereçável AMPS-24/E fornece um total de até 5 A à CPU. Durante a operação normal, o AMPS-24 pode recarregar baterias com capacidade de 7 a 200 ampères por hora. Durante a operação normal, o AMPS-24 pode recarregar baterias com capacidade de 7 a 200 ampères por hora. As versões anteriores podem ser identificadas pela localização da conexão de energia CA na parte superior da montagem. A conexão de energia CA para a versão atual está encaixada na parte esquerda. O AMPS-24/E também fornece:

- Até 5 A/24 V de energia auxiliar
- Até 0,5 A/24 V de energia secundária
- Até 0,15 A/5 V de energia secundária

Consulte a seção 3.10, “Conexão de fontes de alimentação e saídas”, na página 32 para mais informações sobre as conexões da fiação elétrica; consulte o *Manual de AMPS-24/E* para conhecer todos os detalhes.

Consulte o *Manual de AMPS-24/E* para determinar se seu sistema precisa de uma fonte de alimentação auxiliar.

2.4 Gabinetes do sistema

Os módulos e a CPU estão instalados em uma caixa de conexões série CAB-4. Existem quatro tamanhos disponíveis, que admitem de uma até quatro filas de equipamentos além das baterias (até duas baterias de 26 AH). As caixas de conexões e as portas são solicitadas por separado. As portas podem ser montadas no lado esquerdo ou direito do gabinete; dobradiças reversíveis são fornecidas para poder decidir no campo, seção 2.5, “Equipamentos compatíveis”, na página 16. As portas abrem-se em 180 graus e possuem fechaduras. Existem dois métodos de montagem: montagem na superfície ou montagem semi embutida em uma parede entre pernos de 16 polegadas (406,4 mm). Para a montagem semi embutida, uma opção com anel de acabamento está disponível.

Fornece-se, a continuação, as medidas externas para cada caixa de conexões do gabinete. Consulte o *Documento sobre a instalação do gabinete série CAB-3/CAB-4* (enviado junto com o gabinete) para mais informações específicas sobre as dimensões e imagens da montagem.

Caixa de conexões tamanho A (uma fila)	24,125" (612,78 mm) de largo 20,125" (511,18 mm) de alto 5,218" (132,54 mm) de profundidade Anel de acabamento opcional TR-A4	Porta tamanho A: DR-A4 <small>(adicionar um "B" para porta vazia, "R" para vermelha ou "BR" para vazia -vermelha).</small>
Caixa de conexões tamanho B (duas filas)	24,125" (612,78 mm) de largo 28,625" (727,08 mm) de alto 5,218" (132,54 mm) de profundidade Anel de acabamento opcional TR-B4	Porta tamanho B: DR-B4, ADDR-B4 <small>(adicionar um "B" para porta vazia, "R" para vermelha ou "BR" para vazia -vermelha).</small>
Caixa de conexões tamanho C (três filas)	24,125" (612,78 mm) de largo 37,250" (946,15 mm) de alto 5,218" (132,54 mm) de profundidade Anel de acabamento opcional TR-C4	Porta tamanho C: DR-C4, ADDR-C4 <small>(adicionar um "B" para porta vazia, "R" para vermelha ou "BR" para vazia -vermelha).</small>
Caixa de conexões tamanho D (quatro filas)	24,125" (612,78 mm) de largo 45,875" (1.165,23 mm) de alto 5,218" (132,54 mm) de profundidade Anel de acabamento opcional TR-D4	Porta tamanho D: DR-D4, ADDR-D4 <small>(adicionar um "B" para porta vazia, "R" para vermelha ou "BR" para vazia -vermelha).</small>

A CPU e os módulos adjacentes da primeira fila são montados no chassi CHS-M3. As filas adicionais de módulos são montadas no gabinete usando CHS-4, CHS-4N, CHS-4L ou outros chassis compatíveis com os recintos série CAB-4.

Alguns componentes adicionais disponíveis na série CAB-4 incluem:

- DP-DISP. Um painel de revestimento interno para cobrir a área da caixa de conexões que rodeia a vários módulos; para utilizar apenas na fila superior.
- BMP-1. Placa de módulo vazia para cobrir uma posição de módulo sem utilizar. Fornece outra localização para montar placas opcionais, tais como TM-4 ou NCM.
- BP2-4. Painel de revestimento para baterias.
- DP-1B. Placa de revestimento, cobre uma fila completa.
- ADP-4B. Painel de revestimento do anunciador; para ser usado em todas as filas, exceto a superior.

Para mais informações sobre o chassi, portas e painéis de revestimento de áudio, consulte o *Manual da série de áudio DVC e DAA*.

2.5 Equipamentos compatíveis

A continuação, a lista dos equipamentos compatíveis com a Notifier e System Sensor que são conectados diretamente à CPU. Estes são os dispositivos mais comuns na hora da publicação deste documento; a lista mais completa de dispositivos inteligentes do laço do SLC compatíveis encontra-se no *Manual de fiação elétrica do SLC*. Para equipamentos convencionais não endereçáveis, consulte o Documento de compatibilidade de dispositivos. Estes dispositivos estão listados em UL e ULC, salvo que se indique o contrário (entre parêntese, junto com cada produto). Também podem ser conectados outros painéis de controle e seus respectivos equipamentos em uma rede, mediante a versão 4.0 da Noti•Fire•Net. Para mais informações, consulte o Manual da Noti•Fire•Net versão 4.0 e superiores. Alguns produtos estão documentados em um manual por separado; consulte a seção 1.3 “Documentos relacionados”.



ADVERTÊNCIA: CUMPRIMENTO COM A NONA EDIÇÃO DE UL

CERTIFICA-SE QUE ESTE PRODUTO CUMPRE COM OS REQUISITOS ESTABELECIDOS NAS NORMAS DE UNIDADES DE CONTROLE E ACESSÓRIOS DE SISTEMAS DE ALARMES CONTRA INCÊNDIOS, UL 864, NONA EDIÇÃO. O FUNCIONAMENTO DO NFS2-3030/E COM PRODUTOS QUE NÃO FORAM EXAMINADOS PARA A NORMA UL 864, NONA EDIÇÃO, NÃO FORAM AVALIADOS E É POSSÍVEL QUE NÃO CUMPRAM COM A NORMA NFPA 72 E/OU A ÚLTIMA EDIÇÃO DA NORMA UL 864. ESTAS APLICAÇÕES REQUEREM APROVAÇÃO DA AUTORIDADE LOCAL COMPETENTE (AHJ). OS DISPOSITIVOS IVOS PERIFÉRICOS ESTÃO LISTADOS CONFORME A OITAVA EDIÇÃO DE UL E SOMENTE PODEM SER USADOS EM APLICAÇÕES DE ATUALIZAÇÃO (CONSULTE A SEÇÃO 1.2, “CUMPRIMENTO DA NORMA UL 864”, NA PÁGINA 8).

Equipamentos compatíveis com a Notifier, UL nona edição

Amplificador de áudio de 30 watts AA-30	Módulo de monitoramento mini FMM-101
Amplificador de áudio de 100 watts AA-100	Módulo de monitoramento FMM-4-20
Amplificador de áudio de 120 watts AA-120	Detector de fumaça multicritério FSC-851 IntelliQuad
Módulo de controle do anunciador ACM-24AT	Detetores de dutos FSD-751P/RP/PL
Módulo de controle do anunciador ACM-48A	Detector de ionização FSI-751
Módulo de controle do anunciador ACM-8R	Detector de ionização FSI-851
Fonte de alimentação/carregador endereçável ACPS-610	Combinação de detector de calor/fotoelétrico FAPT-851 (Acclimate Plus™)
Transformador de acoplamento de áudio ACT-1	Módulo de monitoramento de dispositivo manual FSM-101
Transformador de acoplamento de áudio ACT-2	Conector de telefone de bombeiros FPJ
Módulo extensor do anunciador ACM-24AT	Módulo de relé FRM-1
Módulo extensor do anunciador ACM-48A	Módulo de monitoramento dual FDM-1
Interruptor do anunciador AKS-1B	Detector laser FlashScan VIEW® FSL-751
Fonte de alimentação principal endereçável AMPS-24/E	Detector fotoelétrico FSH-751 HARSH™
Conector de telefone para o anunciador APJ-1B	Detector fotoelétrico FSP-751
Base de sensores/detecores inteligentes BX-501	Detector fotoelétrico FSP-851 , listado para utilizar em dutos
Base de detector inteligente B501 USA	Detector térmico/fotoelétrico FSP-751T
Base de sirene B501BH	Detector de calor/fotoelétrico FSP-851T , listado para utilizar em dutos
Base de detector inteligente B710LP European	Detector térmico FST-751
Base de detector B710HD	Detector térmico com taxa de aumento FST-751R
Base de relé de baixo perfil B224RB	Detector térmico FST-851
Base isolante B224BI para detecores de baixo perfil	Detector térmico com taxa de aumento FST-851R
Módulo de controle endereçável CMX-1	Detector térmico de altas temperaturas FST-851H
Módulo de controle endereçável CMX-2	Módulo de zona FZM-1
Detector de fumaça de ionização inteligente CPX-551	Detector de fumaça para área hostil HPX-751 HARSH™
Detector de fumaça de ionização inteligente CPX-751	Módulo isolante de falha de laço ISO-X
Amplificadores de áudio digital série DAA	Módulo de tela de cristal líquido LCD-80
Interface de painel direta DPI-232	Tela de cristal líquido LCD-160
Comando de voz digital DVC-EM	Módulo de controle de laço LCM-320
Módulo de NAC FCM-1	Módulo do controlador de lâmpada LDM-32
Módulo de controle FCM-1-REL	Módulo do controlador de lâmpada LDM-E32
Fonte de alimentação/carregador de campo FCPS-24S6/S8	Módulo do controlador de lâmpada LDM-R32
Sensor térmico inteligente FDX-551	Módulo extensor de laço LEM-320
Sensor térmico inteligente com taxa de aumento FDX-551R	Detector laser de baixo perfil VIEW® LPX-751
Auricular de bombeiros FHS	
Módulo telefônico FTM-1	
Módulo de monitoramento FMM-1	

Módulo de monitoramento endereçável **MMX-2**
 Módulo de monitoramento mini endereçável **MMX-101**
 Dispositivo manual endereçável **série NBG-12LX**
 Anunciador de comunicações de rede **NCA-2**
 Módulo de comunicações de rede (fibra) **NCM-F**
 Módulo de comunicações de rede (cabo) **NCM-W**
 Estação de controle de rede **NCS**
 Pacote de distribuição ELR (Resistência de fim de linha) com placa de montagem **N-ELR**
 Impressora de 80 colunas **PRN-6**
 Estação de trabalho de monitoramento de rede **ONYXWorks®**
 Pacote de distribuição ELR (Resistência de fim de linha) com placa de montagem **EOL-CR/CB**
 Resistor de fim de linha de 120 Ohm **R-120**
 Resistor de fim de linha de 2,2K **R-2.2K**
 Resistor de fim de linha de 27K **R-27K**
 Resistor de fim de linha 470 **R-470**
 Resistor de fim de linha de 47K **R-47K**
 Montagem do resistor de fim de linha **A77-716B**
 Anunciador remoto **RA400**
 Anunciador remoto **RA400Z** com diodo
 Interruptor de segurança remoto **RKS-S** (não listado em ULC)

Conector de telefone remoto **RPJ-1**
 Repetidor **RPT-485F** EIA-485 (fibra)
 Repetidor **RPT-485W** EIA-485 (cabo)
 Repetidor **RPT-485W** EIA-485 (cabo/fibra)
 Microfone remoto **RM-1**
 Microfone remoto **RM-1SA**
 Sistema de controle de fumaça **SCS-8, SCE-8**
 Detector fotoelétrico inteligente **SDX-551**
 Detector térmico y fotoelétrico inteligente **SDX-551TH**
 Detector fotoelétrico inteligente **SDX-751**
 Interruptor de interferência de segurança **STS-1** (não listado em ULC)
 Módulo transmissor **TM-4**
 Transmissor/comunicador universal de alarme digital **UDACT**
 Codificador de zona universal **UZC-256**
 Software de carga e descarga de **VeriFire® Tools**
 Transpondedor de áudio inteligente Quad **XPIQ** (aplicações de áudio)
 Módulo de controle supervisionado **XP6-C**
 Módulo de controle de seis relés **XP6-R**
 Módulo de monitoramento de dez entradas **XP10-M**
 Módulo de interface de seis zonas **XP6-MA**

Equipamentos compatíveis com System Sensor

Detector de fumaça de feixe de luz com extremo único **FSB-200S** com teste de sensibilidade.
 Detector de fumaça de feixe de luz com extremo

único **FSB-200**.
 Montagem de resistência de fim de linha **A2143-00**
 Montagem de resistência de fim de linha **EOLR-1**

Sistemas para atualização: Equipamentos compatíveis Notifier listados em edições prévias da norma UL 864

OBSERVAÇÕES: Os produtos desta lista não receberam a certificação da norma UL 864, 9ª edição e somente podem ser usados em aplicações de atualização (consulte a seção 1.2, “Cumprimento da norma UL 864”, na página 8).

Módulo de controle do anunciador **4ACM-16AT**
 Módulo de controle do anunciador **4ACM-32A 4**
 Fonte de alimentação/carregador auxiliar **ACPS-2406**
 Módulo extensor do anunciador **AEM-16AT**
 Módulo extensor do anunciador **ACM-32A**
 Módulo fixo do anunciador **4AFM-16A**
 Módulo fixo do anunciador **4AFM-32A**
 Gerador de mensagem de áudio **4AMG-1/E**
 Fonte de alimentação auxiliar **4APS-6R**
 Dispositivo manual endereçável **4BGX-101L**
 Carregador de bateria **4CHG-120**
 Fonte de alimentação/carregador de campo **4FCPS-24**
 Detector inteligente multisensor avançado **4IPX-751**
 Módulo de monitoramento endereçável **4MMX-1**
 Anunciador de comunicações de rede **4NCA**
 Impressora Keltron **4VS4095** (placa de revestimento P-40) (não listado em ULC)

Impressora de 80 colunas **4PRN-4, PRN-5**
 Transmissor sem fios **4RFX** (versão 2.0 e superior) (não listado em ULC): Detector de fumaça térmico/fotoelétrico sem fios **SDRF-751**; módulo de monitoramento sem fios **5817CB**
 Transpondedor de áudio inteligente Quad **4XPIQ** (aplicações de NAC)
 Módulo de monitoramento do transpondedor **4XP5-C**
 Módulo de monitoramento do transpondedor **4XP5-M**
 Módulo de controle do transpondedor **4XPC-8**
 Módulo de monitoramento do transpondedor **4XPM-8**
 Módulo de monitoramento do transpondedor **4XPM-8L**
 Processador do transpondedor **4XPP-1**
 Módulo de relé do transpondedor **4XPR-8**

Seção 3: Instalação

3.1 Preparação para a instalação

O sistema de alarme contra incêndios deve estar localizado em um lugar limpo, seco, livre de vibrações e onde a temperatura seja moderada. A área deve ser acessível com suficiente espaço para instalar e manter o sistema facilmente. Deve haver espaço suficiente para que a(s) porta(s) do gabinete possa abrir-se completamente.

Desempacote o sistema com cuidado e certifique-se de que os produtos não estejam danificados. Conte o número de condutores que necessita para todos os dispositivos e encontre as aberturas pré-perfuradas adequadas. (Para obter informação sobre as pautas de seleção, consulte a seção 3.11 “Requisitos da UL para fiação elétrica com limitação de energia”).

Antes de instalar o sistema de alarme contra incêndios, leia as seguintes instruções:

- Reveja as precauções de instalação que se encontram no início deste manual.
- Os instaladores devem conhecer as normas e códigos especificados na seção 1.1 “Normas e outros documentos”.
- Toda a fiação elétrica deve cumprir com os códigos nacionais e locais para sistemas de alarme contra incêndios.
- Não estenda o cabo dentro das 9 polegadas inferiores (22,86 cm) do gabinete, a não ser que esteja usando um gabinete com baterias separadamente; este espaço é para a instalação interna da bateria.
- Revise as instruções de instalação na a seção 3.2 “Lista de controle para a instalação”.



ADVERTÊNCIA: RISCO DE DANOS IRREPARÁVEIS AO EQUIPAMENTO

CERTIFIQUE-SE DE INSTALAR TODOS OS COMPONENTES DO SISTEMA RESPEITANDO A SEQUÊNCIA INDICADA NA SEGUINTE LISTA, SE NÃO FIZER ISTO, VOCÊ PODE DANIFICAR O PAINEL DE CONTROLE E OUTROS COMPONENTES DO SISTEMA.



ADVERTÊNCIA: RISCO DE DANOS IRREPARÁVEIS AO EQUIPAMENTO

UTILIZE UMA PULSEIRA ANTIESTÁTICA PARA EVITAR DANOS AO EQUIPAMENTO.

3.2 Lista de controle para a instalação

A seguinte lista de controle contém referências sobre a informação incluída em outros manuais; consulte a seção 1.3 “Documentos relacionados” para conhecer os números de partes dos documentos.

Tarefa	Consulte:
1. Montagem da casa de conexões do gabinete na parede	Seção 3.3 “Montagem do gabinete”
2. Ajuste da CPU e do chassi	Seção 3.5 “Ajuste da CPU e do chassi”
3. Ajuste de placas opcionais (módulos do laço do SLC, módulos de comunicações de rede e outros dispositivos do mesmo tamanho) ao chassi.	<ul style="list-style-type: none">• Seção 3.6 “Ajuste de placas opcionais”• Seção 3.7 “Conexão do módulo de comunicações de rede”• Documento de instalação do dispositivo específico
4. Ajuste correto do chassi à caixa de conexões segundo desenho do sistema	Seção 3.4 “Disposição do equipamento no gabinete e chassi”
5. Cabos dos relés	Seção 3.9 “Relés de formato C na CPU”
6. Ajuste e cabeado de outros componentes do sistema	

Tabela 3.1 Lista de controle para a instalação (1 de 2)


Tarefa	Consulte:
<input type="checkbox"/> Sistema de Áudio/Voz	<i>Manual do comando de voz digital DVC, Manual dos amplificadores de áudio digital DAA, Manual dos amplificadores de áudio digital série AA.</i>
<input type="checkbox"/> Anunciadores e outros dispositivos ACS	Documento de instalação para os dispositivos específicos (como o <i>Manual ACS</i> , o <i>Manual ACM-8r</i> , etc.)
<input type="checkbox"/> Dispositivos de portas de dados remotos	Manual LCD-160
<input type="checkbox"/> Impressora ou outro(s) dispositivo(s) de saída,	Seção 3.13 “Instalação de impressoras”
<input type="checkbox"/> Dispositivos de rede	<i>Manual de Noti•Fire•Net versão 5.0e superior</i> e documentos de instalação para dispositivos específicos
7. <input type="checkbox"/> Conecte os circuitos de sinalização linear (circuitos de aparelhos de notificação e circuitos de dispositivos de iniciação),	Seção 3.14 “Conexão de um círculo de sinalização linear (SLC)” e o Manual de fiação elétrica do SLC
8. <input type="checkbox"/> Calcule a potência adequada da bateria.	Manual da fonte de alimentação principal
9. <input type="checkbox"/> Instale a fonte de alimentação principal e as baterias em recintos separados. Leve cabo às fontes de energia principal e opcional, saídas de energia CC, relés, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Seção 3.10 “Conexão de fontes de alimentação e saídas” • Seção 3.11 “Requisitos da UL para fiação elétrica com limitação de energia”
 ADVERTÊNCIA: NÃO ATIVE A ENERGIA NESTE MOMENTO. NÃO CONECTE AS BATERIAS.	
<input type="checkbox"/> Fonte de alimentação principal.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Manual da fonte de alimentação principal</i> • <i>Instruções de instalação do gabinete BB-100/200</i>
<input type="checkbox"/> Fonte de alimentação auxiliar e/ou carregador de bateria externo.	Manuais da fonte de alimentação auxiliar e/ou manuais do carregador de bateria. Observações: Se utilizar fontes de alimentação múltiplas com um conjunto de baterias, consulte o manual da fonte de alimentação principal para conhecer os requisitos de conexão.
10. Certifique-se de que todos os orifícios de montagem estejam firmes para garantir uma conexão com aterramento adequada.	
11. Conecte o aterramento dos cabos.	
12. Retire o isolante da bateria de lítio na CPU.	Seção 3.5.4 “Bateria de backup da memória”
13. Para aplicar energia CA ao painel de controle, coloque o interruptor do circuito externo na posição ON (aceso). Não conecte as baterias até que tenha verificado a energia CA (consulte o próximo passo).	
14. Verifique a energia CA.	Seção 3.10.3 “Verificação da energia CA”
15. Conecte as baterias com um cabo de interconexão conforme está descrito no manual da fonte de alimentação.	
16. Instale os painéis de revestimento, portas e tampas.	<i>Documento de instalação do gabinete série CAB-3/CAB-4</i>
17. Programe o painel de controle.	Manual de programação.
18. Teste o sistema em campo.	Seção 5 “Teste do sistema”

Tabela 3.1 Lista de controle para a instalação (2 de 2)

3.3 Montagem do gabinete

Esta seção proporciona as ilustrações para montar a caixa de conexões série CAB-4 em uma parede. Para montar a caixa de conexões, siga estas instruções:

- Localize a caixa de conexões de forma que a borda superior esteja 66 polegadas (1,6764 m) acima da superfície do chão.
- Deixe espaço livre suficiente ao redor do gabinete para que a porta possa ser aberta e fechada com facilidade. (Veja a seção 2.4 “Gabinetes do sistema”).
- Para uma montagem segura, utilize os quatro orifícios na superfície posterior da caixa de conexões (consulte a figura 3.1).
- Monte a caixa de conexões em uma superfície limpa, seca e em uma área livre de vibrações.



PRECAUÇÃO:

SE VOCÊ SOUBER COLOCAR OS COMPONENTES DENTRO DESTA CAIXA DE CONEXÕES, UTILIZE SOMENTE AS LOCALIZAÇÕES DE ABERTURA PRÉ-PERFURADAS QUE TENHAM SIDO FORNECIDAS PARA A ENTRADA DE CONDUTOS.

Siga as instruções detalhadas a seguir.

1. Marque e faça uma pré-perfuração de orifícios para os dois pernos de montagem de boca chave superiores.
2. Selecione e abra as aberturas pré-perfuradas apropriadas. (Para as pautas de seleção, veja a seção 3.11 “Requisitos da UL para fiação elétrica com limitação de energia”).
3. Monte a caixa de conexões sobre os dois parafusos com as boca chaves.
4. Marque a localização para os dois orifícios inferiores, retire a caixa de conexões e perfure os orifícios de montagem.
5. Monte a caixa de conexões sobre os dois parafusos superiores, depois coloque os suportes restantes. Verifique todos os suportes.
6. Passe os cabos através das aberturas pré-perfuradas adequadas.
7. Instale a CPU e outros componentes conforme esta seção, antes de instalar as dobradiças e a porta (consulte o *Documento de Instalação de gabinete série CAB-3/CAB-4*).

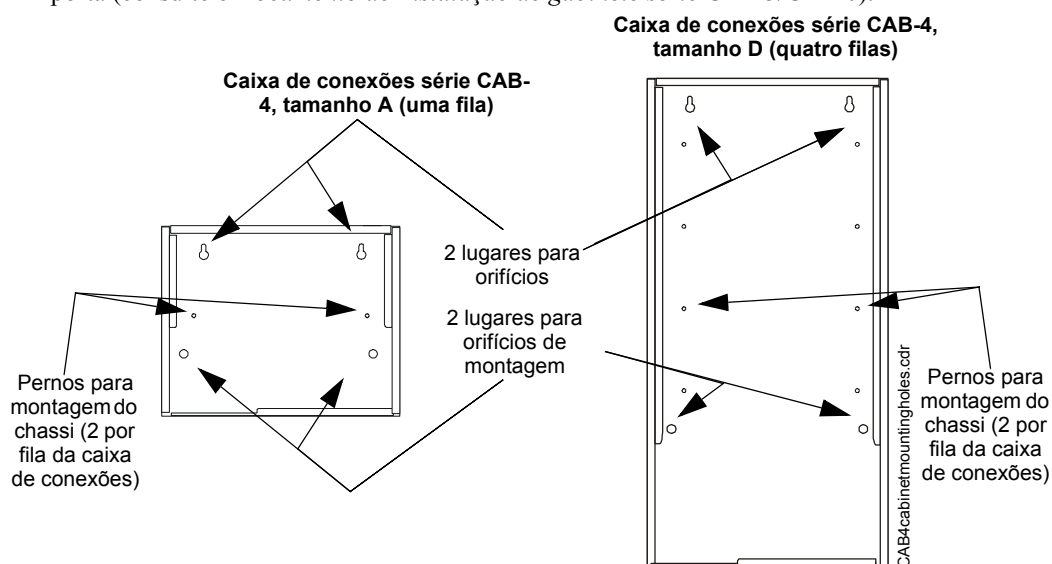


Figura 3.1 Orifícios de montagem da caixa de conexões e pernos de montagem do chassi

3.4 Disposição do equipamento no gabinete e chassi

O NFS2-3030 permite um design flexível do sistema. É montado em uma caixa de conexões série CAB-4 seja tanto com CHS-M3 ou CA-2. Siga as instruções na hora de decidir onde localizar o equipamento na caixa de conexões. Existem quatro posições básicas disponíveis em um chassi; o número de filas que podem ser montados em cada posição depende do modelo de chassi e do tamanho do módulo.

■ CHS-M3

A CPU é montada em um chassi CHS-M3 na fila superior do gabinete. A CPU e sua tela opcional ocupam a metade esquerda do chassi (posições 1 e 2, consulte a figura 3.2).

As posições 3 e 4 do CHS-M3 podem hospedar até quatro filas de equipamento, inclusive placas opcionais e anunciadores (montados na porta em frente do CHS-M3). Veja a figura 3.4 para conhecer possíveis configurações destas quatro filas.

A placa de módulo vazia BMP-1 cobre posições sem utilizar e também proporciona uma localização para montar na porta algumas placas opcionais (consulte *Esquema de instalação do produto BMP-1* para obter mais detalhes).

■ CA-2

A montagem do chassi de áudio CA-2 inclui hardware para montar uma instalação de contro de comando de áudio em duas filas de uma caixa de conexões CAB-4. o equipamento estará localizado no chassi como está representado na figura 3.6. Consulte a seção 3.5.2, “Montagem no chassi de sistema de áudio CA-2” e o *Documento de instalação de CA-2*.

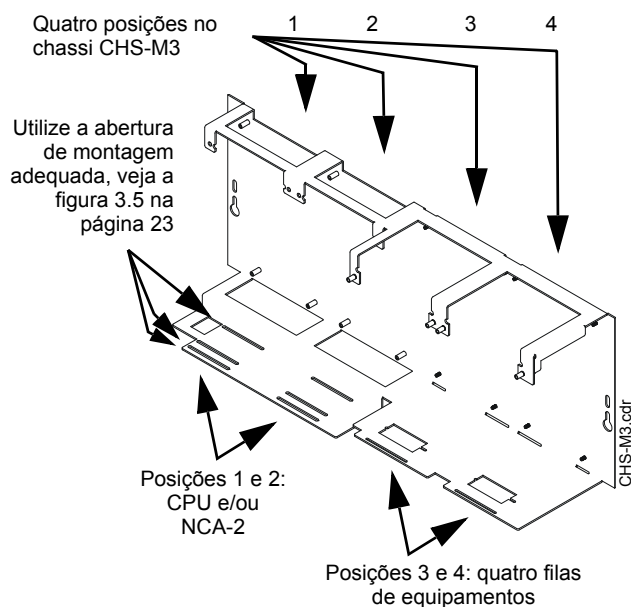


Figura 3.2 Chassi CHS-M3

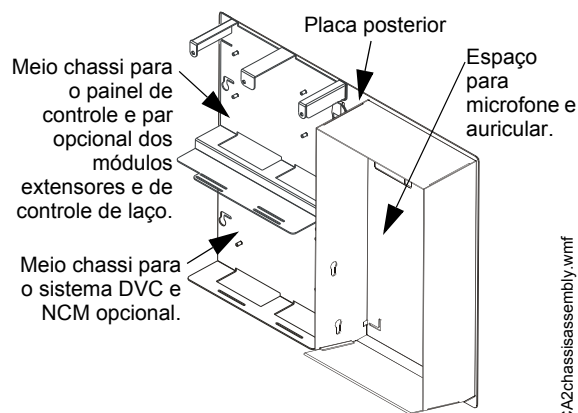
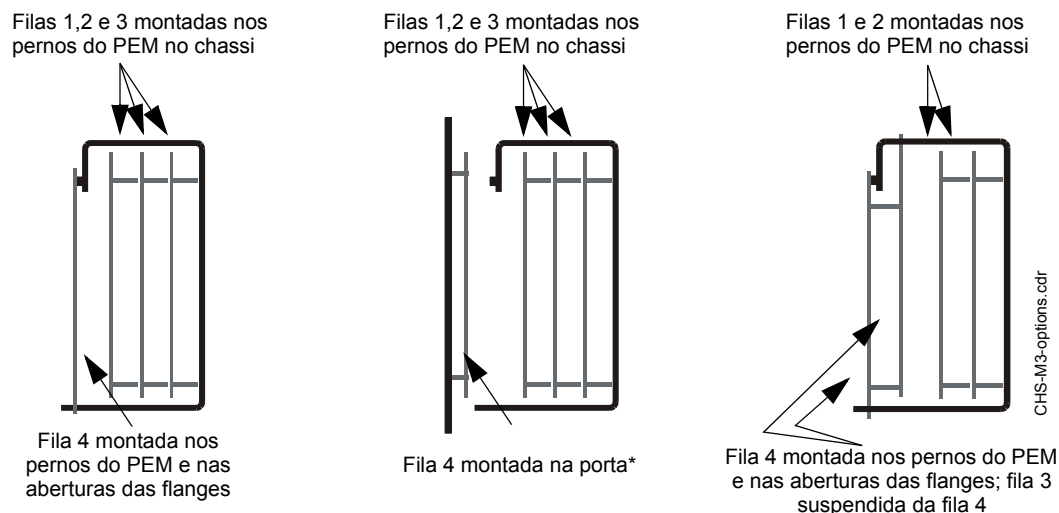


Figura 3.3 Montagem de chassi de áudio CA-2

■ Opções para a montagem de outros equipamentos



*Observações: Caso se utilize CHS_4N, a montagem na porta será para utilizar somente com os anunciadores série ACM-24AT e ACM-48A.

**Figura 3.4 Configuração do equipamento no chassi (vista lateral):
Posições 3 e 4 do CHS-M3, as 4 posições do CHS-4N**

A segunda, terceira e quarta fila do equipamento utilizam qualquer chassi compatível com as caixas de conexões série CAB-4, tais como CHS-4N (enviada como parte do CHS-4MB) ou CHS-4L. Consulte o Documento de instalação de gabinete série CAB-3/CAB-4 para obter uma lista completa. Alguns equipamentos (como os anunciadores) podem ser montados na porta, como está representado na figura 3.9; consulte a documentação dos seus equipamentos para obter intrusões.

Alguns dos exemplos de placas opcionais são: LCM-320, LEM-320, versões de fibra e cabo de NCM, TM-4, e DPI-232; Veja a seção 3.6 “Ajuste de placas opcionais”. A documentação que é enviada com seu equipamento também pode conter instruções específicas sobre o dispositivo.



OBSERVAÇÕES: Recomenda-se que o design do sistema considere os requisitos da UL para a separação mínima de fiações elétricas com limitação de energia e sem limitação de energia; por exemplo, ter todos os circuitos sem limitação de energia agrupados em uma área do gabinete (consulte a seção 3.11 “Requisitos da UL para fiação elétrica com limitação de energia” e o manual da fonte de alimentação).

3.5 Ajuste da CPU e do chassi

Observações para CPU2-3030D.. Em decorrência da dificuldade de ter acesso abaixo do teclado, pode resultar conveniente retirar o isolante da bateria de lítio de backup da memória antes de montar a CPU no chassi. Consulte a seção 3.5.4 “Bateria de backup da memória”.

3.5.1 Montagem em CHS-M3

Monte a CPU nas posições 1 e 2 do CHS-M3 da seguinte maneira; o equipamento pode ser montado no chassi antes ou depois de montar o chassi na caixa de conexões. Alguns equipamentos podem ser montados na porta diretamente na frente da CPU; veja a seção 3.4 “Disposição do equipamento no gabinete e chassi” e o manual que é enviado com o outro dispositivo.

1. Ajuste quatro isolantes ao chassi como está representado na figura 3.5.
CPU2-3030D (com tela ou teclado) requer os isolantes mais compridos: 1,5 polegadas (38,1 mm);
CPU2-3030ND (sem tela ou teclado) requer os isolantes mais curtos: 0,25 polegadas (6,35mm)
2. Deslize as flanges da placa de circuitos nas aberturas no chassi, conforme está representado na figura 3.5.

- Coloque a placa sobre os isolantes de modo que os orifícios de montagem coincidam com os do chassi. Ajuste todos os isolantes com os parafusos proporcionados.

Isolantes da CPU nas posições 1 e 2:
1,5 polegadas (38,1 mm) para utilizar com CPU2-3030D
ou 0,25 polegadas (6,35 mm) para utilizar com CPU2-3030ND

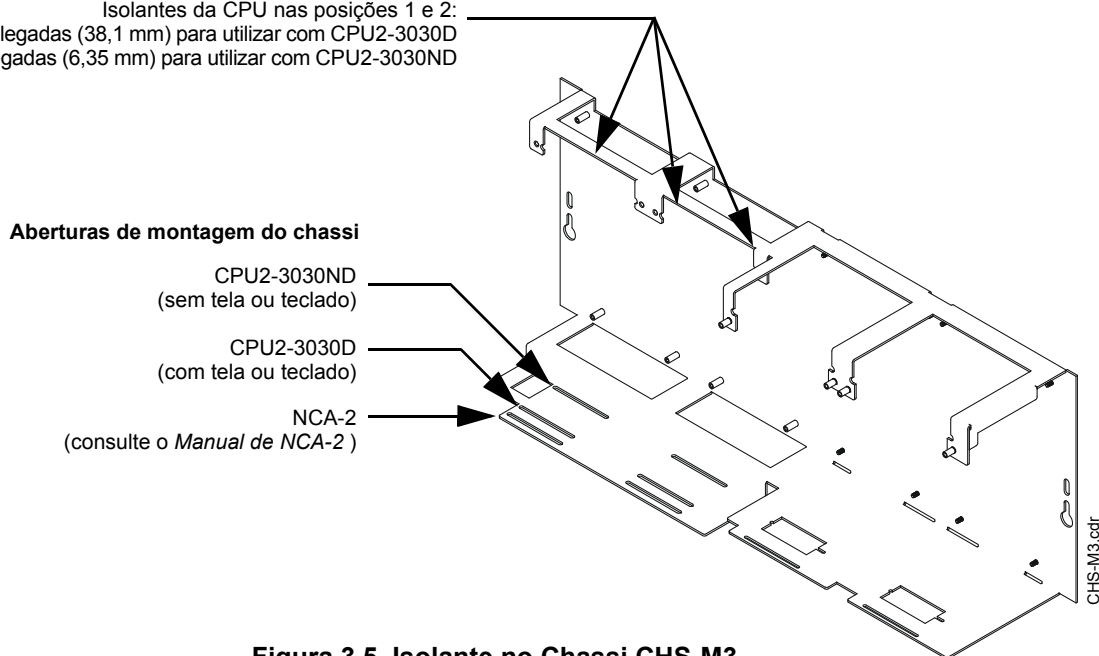


Figura 3.5 Isolante no Chassi CHS-M3



PRECAUÇÃO:

É FUNDAMENTAL QUE TODOS OS ORIFÍCIOS DE MONTAGEM DO PAINEL DE CONTROLE DE ALARME CONTRA INCÊNDIOS ESTEJAM FIRMES EM UM PARAFUSO OU ISOLANTE PARA GARANTIR A CONTINUIDADE DO ATERRAMENTO.

3.5.2 Montagem no chassi de sistema de áudio CA-2

O NFS2-3030 será montado do chassi CA-2, junto com um sistema DVC e um auricular telefônico opcional, como parte de uma instalação de meio chassi do centro de comando de áudio.

O CA-2 é uma montagem de duas filas que consta de:

- uma placa posterior que se ajusta à caixa de conexões
- dois meios chassi, cada um ocupa a metade esquerda de uma fila de caixa de conexões
- espaço para um microfone e um auricular telefônico
- um microfone

O CA-2 também pode montar TELH-1, um auricular telefônico opcional.

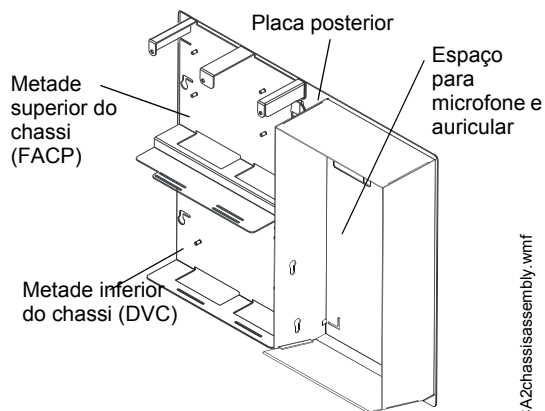


Figura 3.6 Montagem de chassi CA-2

O NFS2-3030 é montado na metade superior do chassi. (Consulte a figura 3.6 e a figura 3.7.) Caso primeiro seja montado um par LCM-320/LEM-320 opcional atrás do FACP, consulte a seção 3.8.2, “Aplicações de áudio com o chassi CA-2”. Monte o NFS2-3030 em sua metade do chassi sem retirar a metade do chassi da placa posterior. Consulte: “Bateria de backup da memória” na página 24 para saber como retirar o isolante.

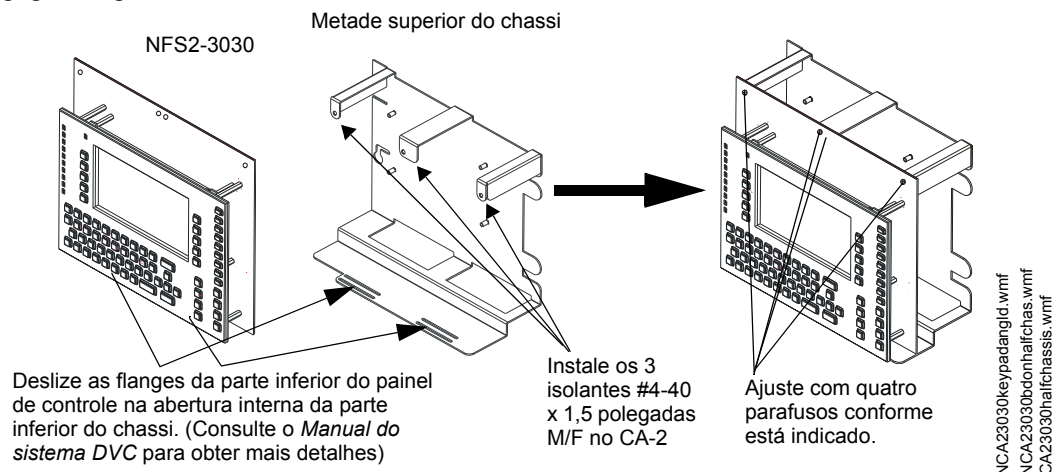


Figura 3.7 Montagem do NFS2-3030 na metade do chassi CA-2

Consulte o *Manual do sistema DVC* para a instalação do sistema DVC, microfone e auricular no CA-2.

3.5.3 Montagem do chassi na caixa de conexões

■ CHS-M3

Alinhe as aberturas de montagem do chassi com os pernos de montagem do chassi (consulte a figura 3.1 e a figura 3.5 para conhecer as localizações). Assegure com as porcas e arandelas de segurança proporcionadas com o chassi.

■ CA-2

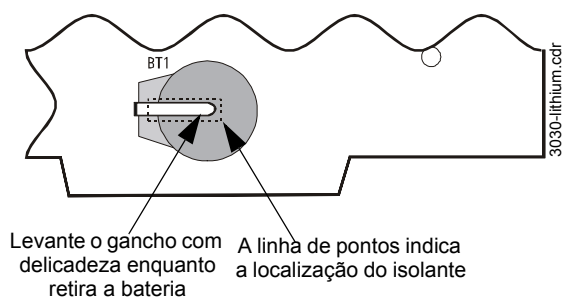
Instale todos os equipamentos no CA-2 e ajuste à placa posterior do Ca-2 antes de ajustar a montagem do chassi à caixa de conexões. Alinhe quatro aberturas de montagem da placa posterior com os parafusos de montagem do chassi da caixa de conexões. Assegure com as porcas e arandelas de segurança proporcionadas com o chassi. Para obter mais detalhes, consulte as instruções no *Documento de instalação de CA-2*.

3.5.4 Bateria de backup da memória

A bateria de lítio na CPU proporciona cópia de backup da memória integrada da CPU durante a perda de energia. A CPU é enviada com um isolante para evitar que a bateria se descarregue. Para conservar a bateria, o tubo isolante deve ficar no lugar o maior tempo possível antes de aplicar energia CA.

Se o isolante *não* for retirado antes de aplicar energia CA, o painel de controle mostrará uma situação de falha.

A vida útil da bateria deveria exceder 10 anos, mas se chegar a falhar por alguma razão, o painel de controle mostrará um problema quando ascender. Para trocar a bateria de lítio:



1. Faça uma cópia de backup completa de todas as configurações do sistema para evitar a perda de todos os dados de programação.
2. Desconecte todas as fontes de energia.
3. *CPU2-3030D exclusivamente.* Desconecte a fiação elétrica e retire o CPU2-3030D da caixa de conexões (3 parafusos na parte superior, tire as flanges da placa da abertura) e retire o teclado (4 parafusos na parte posterior, a tela LCD fica desconectada).
4. Retire a bateria debaixo do gancho (utilize os dedos, porque uma chave de fenda poderia danificar os componentes) e coloque a bateria nova.

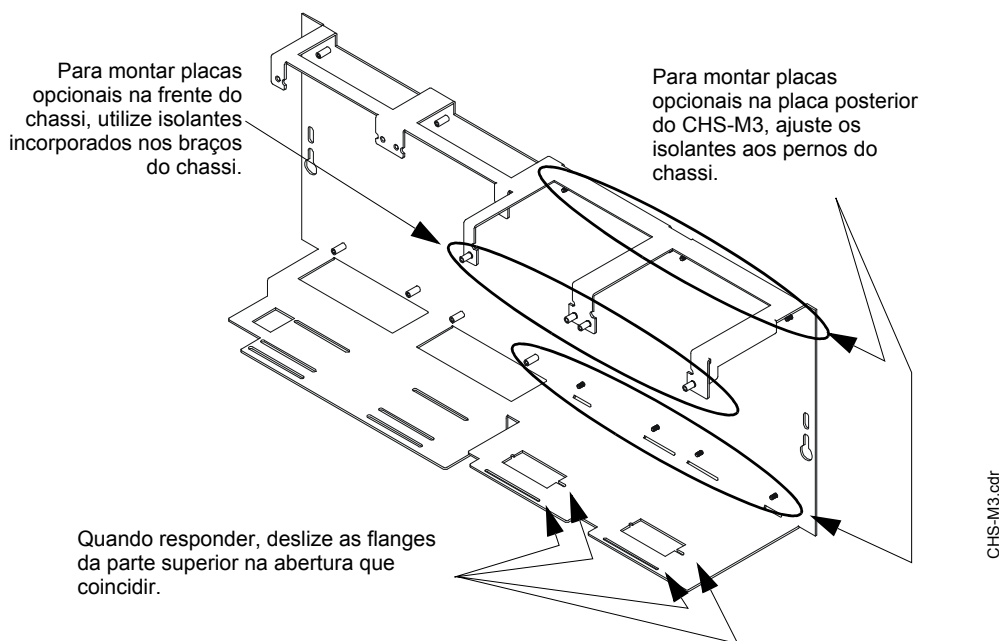
**PRECAUÇÃO:**

A BATERIA UTILIZADA NESTE DISPOSITIVO SUPÕE UM RISCO DE INCÊNDIO OU QUEIMADURA QUÍMICA SE NÃO FOR TRATADO ADEQUADAMENTE. NÃO A RECARREGUE, DESMONTE, QUENTE ACIMA DE 212°F (100°C) E NÃO A QUEIME. SUBSTITUA A BATERIA COM NOTIFIER P/N 31004 “(BR2335 DE LÍTIO DE 3 VOLTS RAYOVAC)” SOMENTE. SE UTILIZAR OUTRA BATERIA PODE CAUSAR UM INCÊNDIO OU EXPLOÇÃO.

5. *CPU2-3030D somente:* Substitua o teclado, reinstale o CPU2-3030D no chassi e conecte novamente a fiação elétrica.
6. Siga os procedimentos para acender o sistema.
7. Descarte as baterias de forma adequada. Mantenha-a distante das crianças. Não desmonte-as nem jogue-as no fogo.

3.6 Ajuste de placas opcionais

Se pretender instalar placas opcionais à caixa de conexões da série CAB-4, monte e conecte as placas neste momento. Esta seção contém instruções gerais para montar uma placa opcional; consulte a documentação que é enviada com a placa para obter instruções específicas sobre o produto.



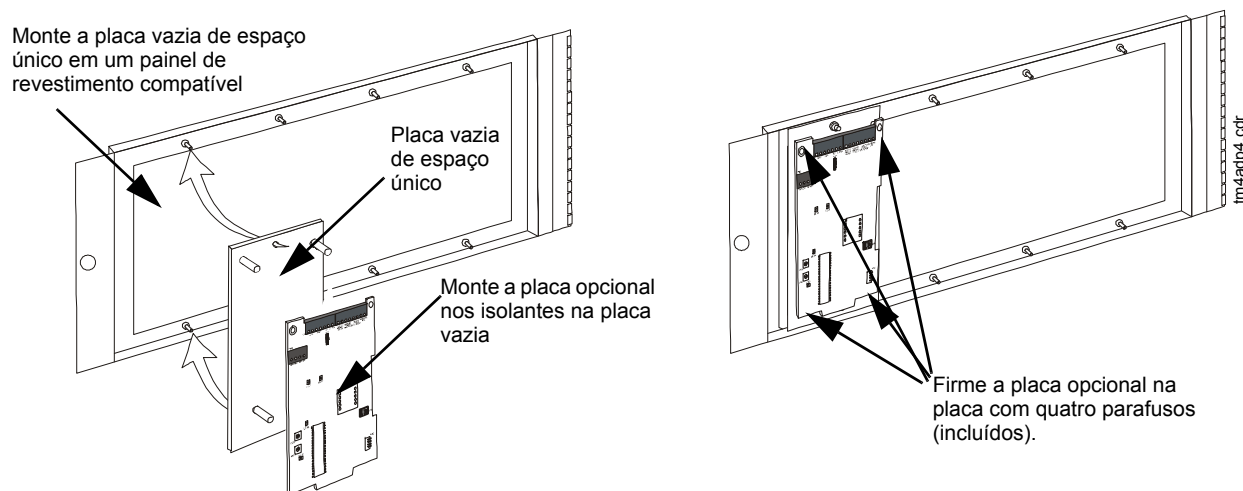
Para montar em CHS-4L, veja a figura 3.15

Figura 3.8 Montagem de placas opcionais em CHS-M3

Conforme está descrito na seção 3.4 “Disposição do equipamento no gabinete e chassi”, é possível montar até oito placas em CHS-M3 à direita da CPU; os módulos adicionais podem ser montados em outro chassi.

Não há aberturas nas duas primeiras filas (posteriores), mas as placas opcionais com flanges (como NCM-W) ainda poderão ser colocadas nessas posições.

As placas de opções podem ser montadas na porta atrás de uma placa vazia de espaço único (consulte a figura 3.9), e podem ser montadas em qualquer chassi CAB-4 compatível.



Observações: As instruções de montagem para as placas opcionais são as mesmas em vários painéis de revestimento.

Figura 3.9 Montagem na porta de placas opcionais com uma placa vazia de espaço único

Procedimentos de montagem

1. Instale quatro isolantes de 1 polegada (25,4 mm) no chassi, conforme está representado na figura 3.8.
2. Coloque a primeira placa opcional sobre os isolantes de modo que os orifícios coincidam.
3. Caso não sejam montadas mais placas opcionais nessa posição, ajuste de modo seguro todos os isolantes com parafusos (proporcionados com o módulo). Caso seja montada uma segunda ou terceira placa opcional, ajuste outra fita de isolantes e repita os passos 2-3. **Observações:** Configure os interruptores em uma placa opcional antes de montar outra fila na frente da mesma.
4. Caso seja montado um par de módulos do SLC, consulte a seção 3.8 “Conexão dos módulos extensores e de controle de laço” e a seção 3.8.5 “Instalação de um módulo multi-filas no chassi”.
5. Para a (quarta) fila superior de placas opcionais, deslize a flange da parte superior da placa nas aberturas do chassi e disponha a placa novamente na parte superior do chassi de modo que os pernos coincidam com os orifícios de montagem na placa opcional. Ajuste de modo seguro todos os isolantes com os parafusos proporcionados com o módulo.
6. Caso a placa opcional seja montada atrás de uma placa de módulo vazia em uma placa de revestimento ou caixa de conexões de anunciador, consulte a figura 3.9 e o *Esquema de Instalação do produto BMP-1*. Esta placa de revestimento é adequada para placas opcionais, que não precisam ser visíveis ou acessíveis quando a porta estiver fechada.
7. Caso seja montado um par de módulos extensores/de controle de laço, consulte a seção 3.8 “Conexão dos módulos extensores e de controle de laço”.



OBSERVAÇÕES: A montagem de dois pares de módulos extensores e de controle de laço em uma posição de chassi pode provocar interferência elétrica intermitente. Se isto ocorrer, mova um par para uma posição de chassi separada.

3.7 Conexão do módulo de comunicações de rede

Para colocar em rede dois ou mais painéis de controle (ou anunciadores de controle de rede), cada um precisa de um módulo de comunicações de rede; as versões de cabo e fibra estão disponíveis. As versões de cabo e fibra no NCM podem ser instaladas em qualquer posição da placa opcional descrita na seção 3.6, “Ajuste de placas opcionais”. As posições de preferência estão imediatamente à direita da placa de circuito principal ou na fila inferior. Se o sistema utiliza comando de voz digital, as versões de cabo e

fibra do NCM do sistema DVC podem ser montados atrás do sistema DVC em seu chassi; consulte o *Manual do sistema DVC* para obter instruções. Se utilizar um amplificador de áudio digital, as versões de cabo ou fibra do NCM do DAA poderão ser montadas no chassi do DAA; consulte o Manual do DAA para obter as instruções.

1. Monte o NCM na posição selecionada. Caso planeje montar outra placa na abertura logo a frente deste, utilize isolantes para firmá-lo no lugar. Caso contrário, utilize os parafusos proporcionados.
2. Conecte J1 da CPU a J3 do NCM com o cabo de rede fornecido (P/N 75556). Não conecte dois NCM via portas NUP (conhecido como NUP a NUP).
3. Quando instalar um NCM: Conecte o canal A e/ou o canal B conforme está descrito no *Documento de instalação do NCM*.



OBSERVAÇÕES: Para obter mais informação sobre a configuração do sistema, consulte o *Manual Noti•Fire•Net versão 5.0 e superior*, o *Documento de instalação do NCM* e o *Manual de Noti•Fire•Net versão 4.0 e superior*. Caso planeje montar o módulo (versão de cabo) atrás da placa de módulo váia em uma caixa de conexões de anunciador ou placa de revestimento, veja o *Esquema de instalação do produto BNP-1*.



OBSERVAÇÕES: Se o cabo de fibra ótica se dobrar excessivamente, pode danificar-se. A curva não deve superar um raio de 3 polegadas (7,62 cm).

3.8 Conexão dos módulos extensores e de controle de laço

3.8.1 Instruções de montagem

Monte os módulos extensores e de controle de laço dentro do gabinete com a CPU. Existem duas posições típicas de montagem adjacentes ao painel o uma fila logo abaixo deste. (As aplicações do sistema DVC no chassi CA-2 têm requisitos específicos; consulte a seção 3.8.2 “Aplicações de áudio com o chassi CA-2” no final desta seção). Siga as instruções básicas de montagem do chassi que são fornecidas para as placas opcionais. Os módulos extensores de laço são montados primeiro; os módulos de controle de laço são montados acima destes. Alternativamente, os módulos extensores de laço e de controle de laço podem ser ajustados a cada um e podem ser montados como um par no chassi. Veja a figura 3.13 para obter instruções de conexão, localizações do conector e longitudes de isolantes.

Para suspender um par de módulos na terceira ou quarta fila do CHS-M3, siga as instruções proporcionadas na seção 3.8.5 “Instalação de um módulo multi-filas no chassi”. Se utilizar módulos extensores e de controle de laço CHS-4L, veja a figura 3.15.



OBSERVAÇÕES: A montagem de dois pares de módulos extensores e de controle de laço em uma posição do chassi pode ocasionar interferência elétrica intermitente. Se isto ocorrer, mova um par para uma posição de chassi separada.

Depois que todos os módulos extensores do laço e de controle de laço estiverem montados no gabinete, conecte os laços do SLC a TB1 em cada módulo extensor de laço e de controle de laço, como está representado na figura 3.17. Conecte em série os módulos de controle de laço, conforme está representado na figura 3.16. a conexão do cabo plano vai do conector J7 da CPU ao conector J1 (“Entrada de dados”) do primeiro módulo de controle de laço, do J3 (“Saída de dados”) dessa unidade ao J1 da seguinte unidade na cadeia e da mesma maneira até cinco módulos de controle de laço. Para cada módulo deve-se designar um número único de laço do SLC (conforme está representado mais adiante); o número de laço não deve coincidir com a localização do módulo nesta conexão em série.

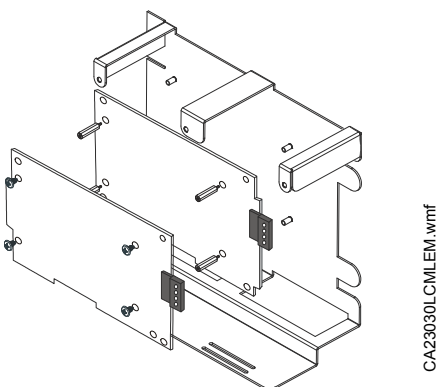
Os dispositivos FlashScan funcionam no modo FlashScan ou no modo CLIP, para aplicações de atualização. Cada LCM-320 ou LEM-320 que executar um SLC FlashScan pode admitir até 159 detectores e 159 módulos. Os laços no modo CLIP estão limitados a 99 detectores e 99 módulos. Estas e outras restrições de capacidade para os laços no modo CLIP estão descritas na a seção 3.14 “Conexão de um círculo de sinalização linear (SLC)”. Consulte o *Manual de fiação elétrica do SLC* para requisitos de fiação elétrica e detalhes específicos.



PRECAUÇÃO:

NÃO programe mais de 99 endereços em um laço do SLC no modo CLIP, porque isto desacelerará o sistema e comprometerá o tempo de resposta do painel para mostrar eventos anormais.

3.8.2 Aplicações de áudio com o chassi CA-2



**Figura 3.10 Montagem do primeiro par do laço
Módulos extensores e de controle em CA-2**

O primeiro par de módulos extensores e de controle de laço deve ser montado atrás do sistema DVC conforme mostra a figura 3.10 ou na fila logo abaixo do CA-2. Todo módulo extensor e de controle de laço adicional deve ser montado na fila logo abaixo do CA-2.

3.8.3 Configuração do número do laço do SLC

Designe um número único de laço do SLC ao módulo de controle de laço ao configurar SW1 do módulo a 1, 3, 5, 7, ou 9. Será designado o próximo número par superior ao módulo extensor de laço que é montado atrás deste módulo de controle de laço. Por exemplo, se o LCM-320 for configurado no número de laço 5, o LEM-320 montado neste será configurado no número de laço 6.

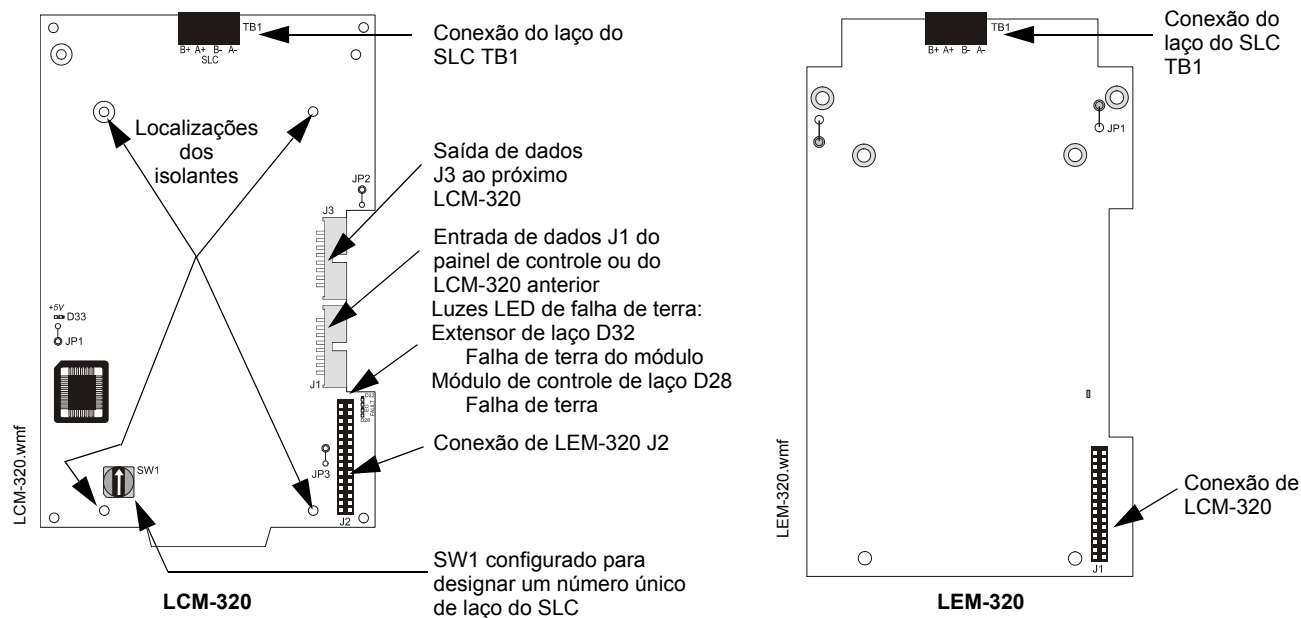
3.8.4 Ativação de supervisão de energia externa

Com a revisão LCM-320 e superior, alguns códigos de tipo têm supervisão de energia externa incorporada no software; consulte a seção 4.2 “Dispositivos que requerem supervisão de energia externa” para obter detalhes.

3.8.5 Instalação de um módulo multi-filas no chassi

Siga as instruções ilustradas na figura 3.13 para instalar um par de módulos extensores/de controle de laço em CHS-4N ou CHS-M3. Veja a figura 3.15 para instalar módulos extensores/de controle de laço em CHS-4L.

1. Posicione o módulo no chassi de modo que a extremidade superior da placa traseira (ou placas) fique localizada na abertura superior.
2. Baixe o módulo de maneira que as bordas inferiores da placa entrem nas aberturas inferiores.
3. Firme o módulo ao chassi com os dois parafusos do módulo. Assegure as conexões.
4. Conecte o cabo de fita com o módulo.

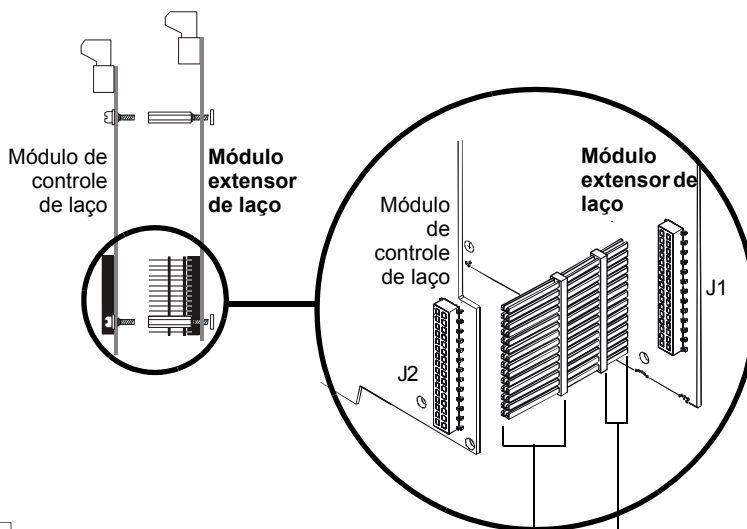


Observações: Não corte nenhuma ponte em LCM-320 ou LEM-320.

Figura 3.12 Diagrama de LCM-320 e LEM-320



ADVERTÊNCIA:
RISCO DE DANOS AO EQUIPAMENTO.
 UTILIZE SOMENTE LOCALIZAÇÕES DE MONTAGEM DE ISOLANTES ESPECIFICADAS. VEJA AS FIGURAS 3.12 E 3.13. NÃO UTILIZE ORIFÍCIOS EM ESQUINAS PARA FINS DE INSTALAÇÕES.

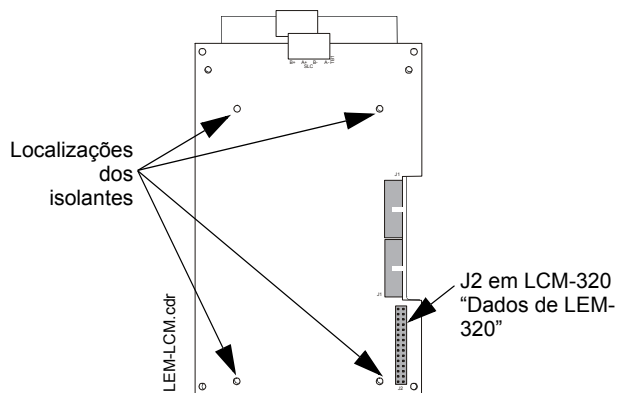


A extremidade da cravelha longa é conectada diretamente na parte posterior da placa do módulo de controle de laço.

A extremidade da cravelha pequena é conectada diretamente na parte superior do conector do módulo extensor de laço.



PRECAUÇÃO:
 SE O EMPILHADOR/ CONECTOR É INSTALADO AO CONTRÁRIO, A EXTREMIDADE DA CRAVELHA PEQUENA DO CONECTOR PODE FALHAR NA CONEXÃO SEGURA QUANDO FOR CONECTADA MEDIANTE O MÓDULO DE CONTROLE DE LAÇO.



Módulo extensor de laço montado atrás de módulo de controle de laço

Figura 3.13 Conexão dos módulos de controle de laço com módulos extensores de laço

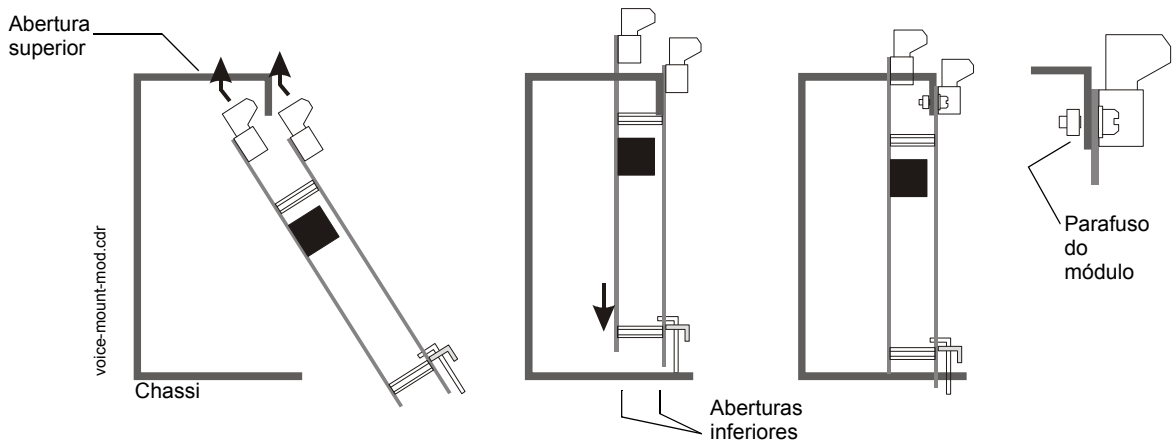


Figura 3.14 Inserção de um módulo de dois filas no chassi CHS-4N ou CHS-M3



OBSERVAÇÕES: Segundo os componentes do sistema, o espaço pode resultar reduzido. Não force os módulos! Mova a montagem com cuidado até encontrar o ângulo onde os componentes e os pernos de montagem passem sem se raspar entre eles.

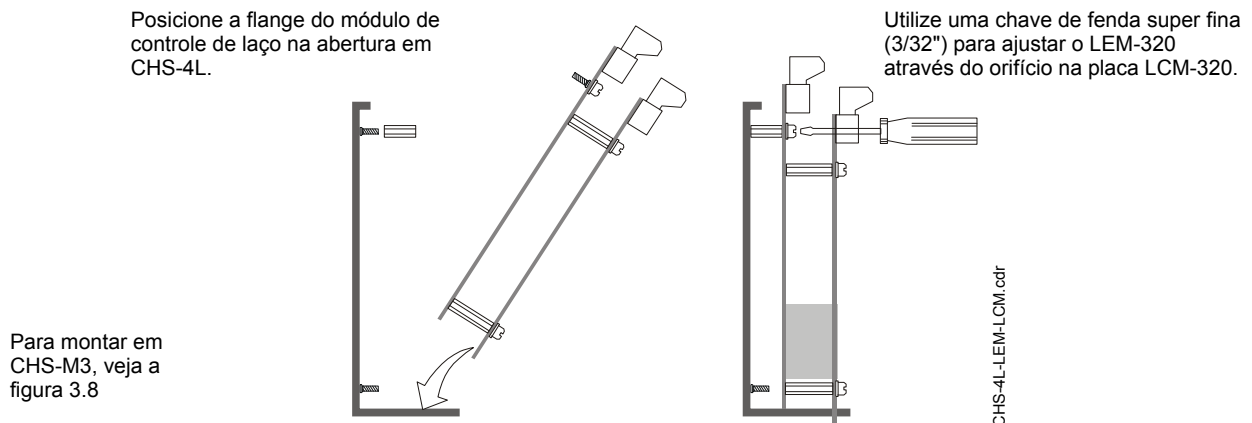
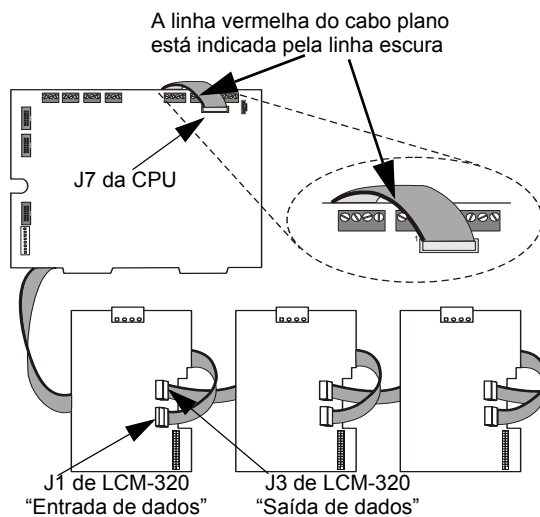


Figura 3.15 Inserção de par de módulos extensores e de controle de laço em CHS-4L



OBSERVAÇÃO:

- A linha vermelha do cabo plano indica a posição 1. A posição 1 do cabo plano deve coincidir com a posição 1 de J7 da CPU e J1 e J3 do LCM-320.



ADVERTÊNCIA: INSTALE O CABO DE FITA CONFORME ESTÁ REPRESENTADO. NÃO FORCE NEM MODIFIQUE O CABO PARA COLOCÁ-LO DE QUALQUER OUTRO MODO. O ALINHAMENTO INCORRETO PODE CAUSAR DANOS AO EQUIPAMENTO.

Figura 3.16 Conexão de pares múltiplos de módulos extensores e de controle de laço

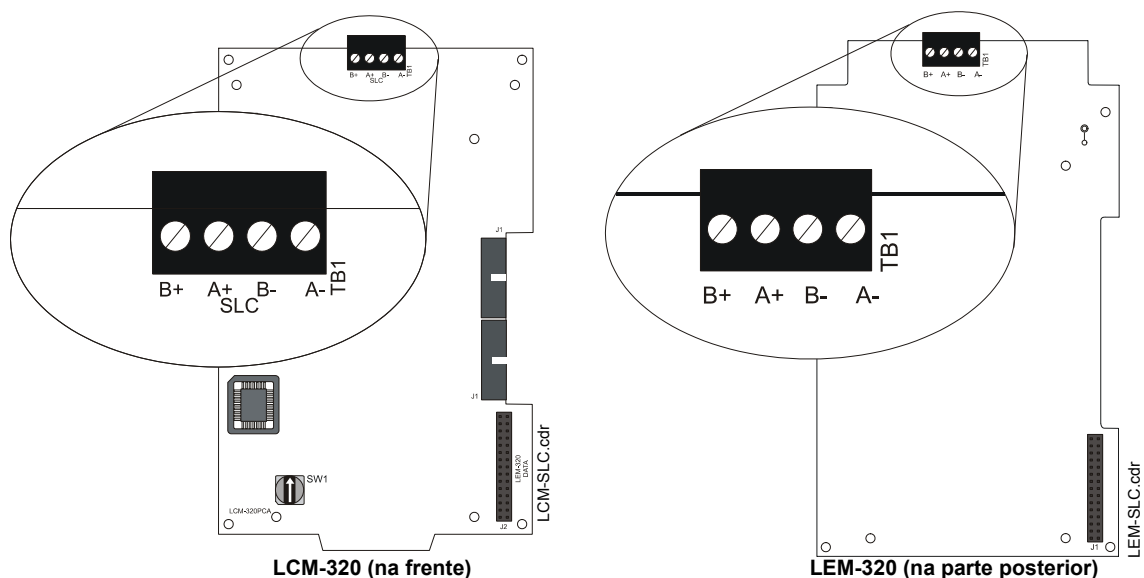


Figura 3.17 Conexões de laço do SLC em módulos extensores de laço e de controle de laço

3.9 Relés de formato C na CPU

O painel proporciona um conjunto de relés de formato C. Estes relés estão classificados para 2 A a 30 VCC (resistivo):

- Alarme - TB4
- Falha - TB3
- Supervisão - TB2
- Segurança - TB1

Os contatos de supervisão e segurança também podem ser configurados como contatos de alarme ao configurar os interruptores SW1 e SW2 fora das posições predeterminadas de fábrica, conforme está representado na figura 3.18.

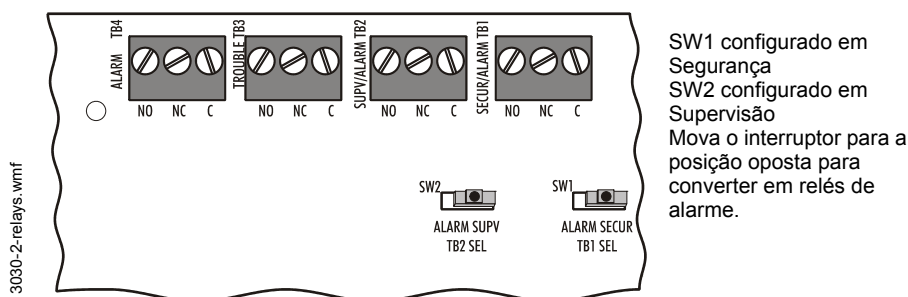


Figura 3.18 Conexões de relé de formato C

3.10 Conexão de fontes de alimentação e saídas

**ADVERTÊNCIA:**

PARA CONECTAR OS COMPONENTES ELÉTRICOS, TIRE TODAS AS FONTES DE ALIMENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO. O INTERRUPTOR EXTERNO DE ENERGIA PRINCIPAL DEVE ESTAR EM OFF (APAGADO) ATÉ FINALIZAR A INSTALAÇÃO DE TODO O SISTEMA.

**ADVERTÊNCIA:**

É POSSÍVEL CONECTAR DIVERSAS FONTES DE ENERGIA AO PAINEL DE CONTROLE. ANTES DE COMEÇAR A TRABALHAR NO PAINEL DE CONTROLE, DESCONECTE TODAS AS FONTES DE ENERGIA DE ENTRADA, *INCLUSIVE A BATERIA*. PODE OCORRER QUE O PAINEL E O EQUIPAMENTO ASSOCIADO SE DANIFIQUEM AO TIRAR OU INSERIR CARTÕES, MÓDULOS OU CABOS DE INTERCONEXÃO ENQUANTO A UNIDADE ESTIVER ACESA.

3.10.1 Generalidades

Antes de aplicar energia, complete todos os procedimentos de montagem e verifique toda a fiação elétrica. As conexões elétricas incluem:

- **Fonte de alimentação primária.** +24 VCC, que são proporcionadas mediante uma fonte de alimentação principal AMPS-24/AMPS-24E. Si AMPS-24/E monta-se em um gabinete separado, a fiação de fonte de alimentação deve estar em um conduto (para obter informação sobre a colocação do gabinete, consulte a seção 3.4 “Disposição do equipamento no gabinete e chassi” e o *Manual de AMPS-24/E*).
- **Fonte de alimentação secundária.** +24 VCC das baterias, instaladas no painel de controle (ou em um gabinete opcional para bateria). A fonte de alimentação secundária (bateria) é necessária para manter o funcionamento do sistema quando se perde a energia primária.
- **Fontes de alimentação externas.** Fontes de alimentação auxiliar de +24 VCC que estão listadas em UL/ULC para serviços de proteção contra incêndios.
- **Energia secundária para dispositivos periféricos.** TB3 (TB6 nas versões AMPS-24/E anteriores) na CPU consome energia das fontes primárias, secundárias e externas para passar energia de +24 VCC para dispositivos dentro do mesmo recinto que a CPU. Se esses dispositivos tiverem saídas, as saídas devem ter limitação de energia. A potência da energia está limitada pela fonte de alimentação primária AMPS-24/24E, que é de +24 VCC e 5 amperes máximos. Consulte a Tabela de cálculos de fonte de alimentação do *Manual de AMPS-24/24E* para obter mais detalhes.



OBSERVAÇÕES: A CPU é enviada com um isolante para evitar que a bateria de lítio se descarregue. Para conservar a bateria, este isolante deve estar no lugar a maior quantidade de tempo possível antes de aplicar a energia CA. Alguns instaladores podem considerar conveniente retirar o isolante antes de montar todos os equipamentos.



OBSERVAÇÕES: Caso utilize fontes de energia múltiplas com um conjunto de baterias, consulte o manual da fonte de alimentação principal para conhecer os requisitos de conexão.

3.10.2 Conexão da fonte de alimentação

Conecte a energia J13 da CPU a TB1 de AMPS-24/E com o cabo 75637 (consulte a figura 3.19). Este cabo tem uma longitude de 20 pés e deve funcionar em condutos entre a caixa de conexões que contém o painel de controle de alarme contar incêndios e a caixa de conexões que contém AMPS-24/E. Consulte o *Manual de AMPS-24/E* para obter mais informação completa e precauções de instalação.

Para conservar a bateria, conecte a energia CA e verifique-a antes de conectar as baterias. Siga os procedimentos especificados no manual da fonte de alimentação.

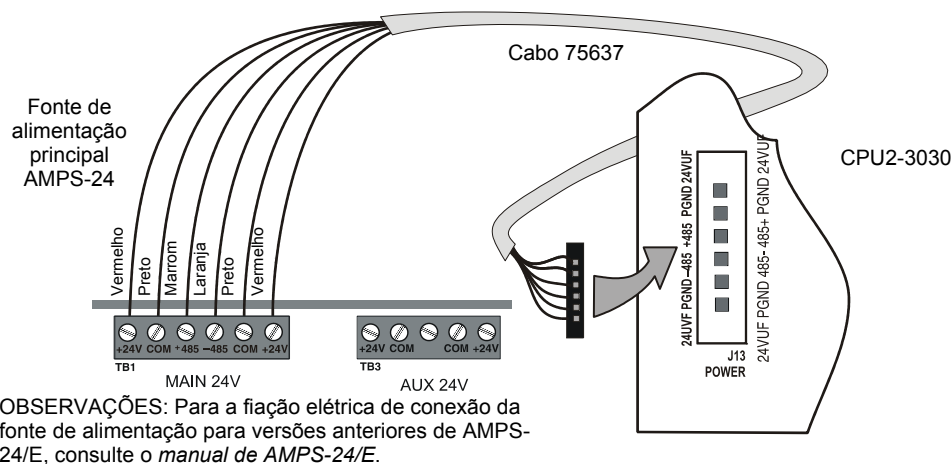


Figura 3.19 Conexões de energia CC: Fonte de alimentação principal

3.10.3 Verificação da energia CA

A tabela 3.2 apresenta uma lista de controle para verificar o sistema com energia CA aplicada à fonte de alimentação principal.



PRECAUÇÃO:
QUANDO VERIFICAR A ENERGIA CA, CERTIFIQUE-SE DE QUE AS BATERIAS NÃO ESTEJAM CONECTADAS.

Componente	Estado
CPU	O indicador verde de Energia se ascende quando a energia provém da fonte de alimentação principal. O indicador amarelo de Falha se ascende até que as baterias sejam conectadas.
Fonte de alimentação principal	O indicador verde de CA se ascende quando se fornece CA. O indicador amarelo de Falha se ascende até que as baterias sejam conectadas.
Cada fonte de alimentação auxiliar	O indicador amarelo de Falha se ascende porque as baterias não estão conectadas.

Tabela 3.2 Lista de controle para energia CA

3.10.4 Conexões da fonte de alimentação auxiliar

Caso tenha sido instalada uma fonte de alimentação auxiliar opcional no gabinete, conecte-o neste momento. Siga os procedimentos de conexão especificados no manual da fonte de alimentação auxiliar.

3.11 Requisitos da UL para fiação elétrica com limitação de energia

A fiação elétrica de circuitos com limitação de energia e sem limitação de energia deve permanecer separada dentro do gabinete. Toda a fiação elétrica de circuitos com limitação de energia deve permanecer pelo menos 0,25 polegadas (6,35 mm) separada da fiação elétrica de circuitos sem limitação de energia. Toda a fiação elétrica de circuitos com limitação de energia e sem limitação de energia deve entrar e sair do gabinete mediante condutos e/ou aberturas pré-perfuradas diferentes. Para manter as separações facilmente, recomenda-se agrupar os módulos sem limitação de energia. Por exemplo, utilize uma fila separada ou o lado designado do recinto de moto que não a fiação elétrica não se crise com a limitação de energia e sem limitação de energia. Para assegurar a fiação elétrica, utilize precintos e materiais adesivos.

Para obter uma referência rápida aos circuitos do painel de controle, consulte a figura 2.1 no início deste manual. A etiqueta de limitação de energia no interior da porta do gabinete identifica quais são os módulos compatíveis que têm fiação elétrica com limitação de energia ou sem limitação de energia.

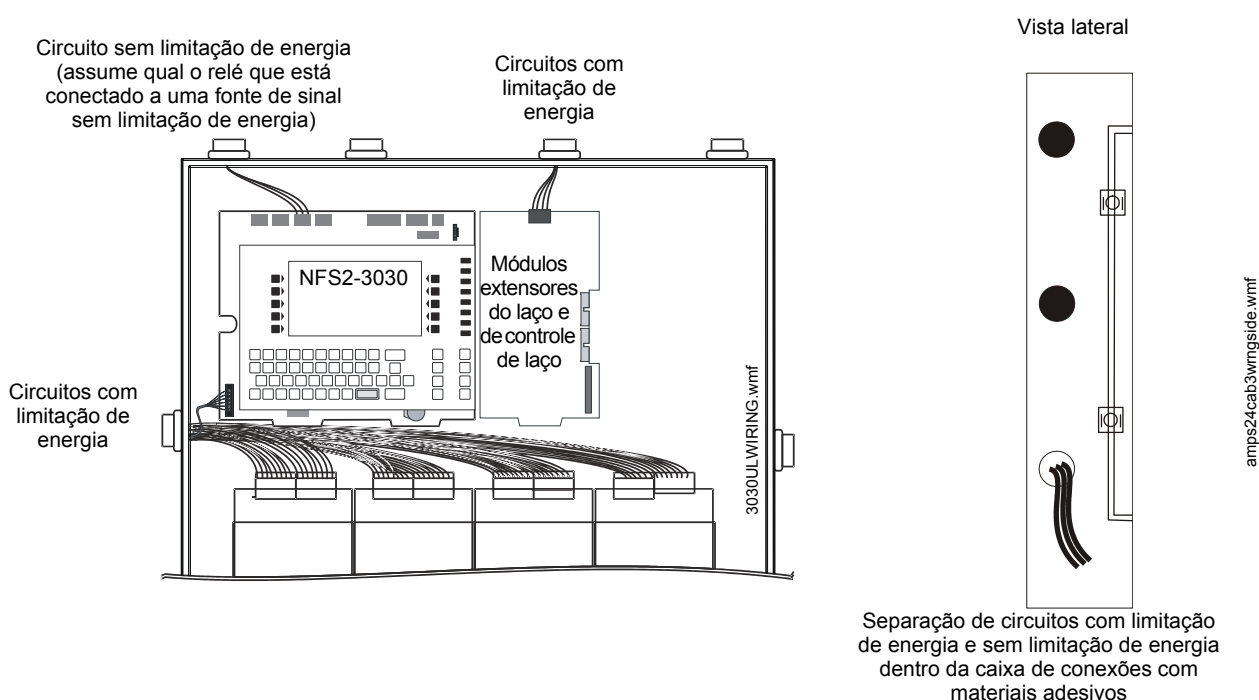


Figura 3.20 Fiação elétrica típica em uma caixa de conexões de quatro filas

Alguns dispositivos (como ACM-8R e LDM-R32) têm limitação de energia somente quando são conectados a fontes com limitação de energia. Quando um destes dispositivos é conectado a uma fonte sem limitação de energia, deve-se retirar a marca de limitação de energia e no momento da instalação, deve-se identificar cada circuito sem limitação de energia conectado a estes módulos no espaço fornecido na etiqueta da porta do gabinete.



OBSERVAÇÕES: Os relés têm limitação de energia somente quando são conectados a fontes com limitação de energia para as saídas de relé.

3.12 Função de conexão remota de ULC

ULC requer que todos os dispositivos tais como o UDACT e TM-4 sejam desconectados durante as provas anuais para evitar a transmissão de alarmes falsos.

Desconexão de TM-4 para lós testes anuais . Siga os procedimentos de instalação padrões como estão descritos na documentação de instalação de TM-4. Para desabilitar a notificação, deslize o interruptor SW4 para desativar todas as saídas de “Ativar” para “Desativar”. Consulte a documentação de TM-4 para obter esquema do produto.

Desconexão de UDACT para os testes anuais. Instale UDACT como o último dispositivo na linha EIA-485, com uma tecla listada como AKS-1B instalada na linha EIA-485. Somente neste caso, instale a ELR (resistência de fim de linha) entre os cabos de EIA-485 justo antes da tecla (consulte a figura 3.20). A tecla deve ser instalada de modo que a tecla removida esteja na posição fechada; deve ser colocada dentro da mesma caixa de conexões que o UDACT, o mais perto possível do UDACT.



OBSERVAÇÕES: Durante os testes quando a tecla se ascende, o painel notificará uma falha de comunicação para o endereço do UDACT.

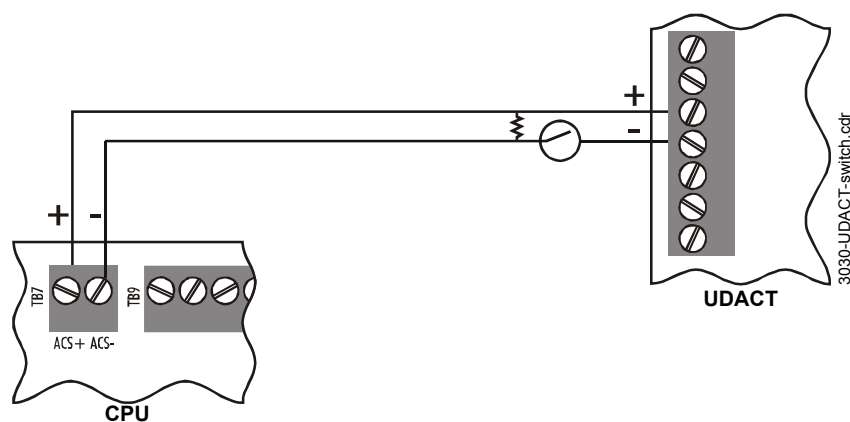


Figura 3.21 Conexão de uma tecla para desconectar UDACT durante os testes anuais

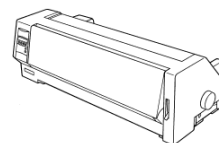
3.13 Instalação de impressoras

Esta seção contém informação sobre como conectar uma impressora à CPU e como configurar as opções da impressora. Os passos básicos são os seguintes:

1. Faça um cabo personalizado e conecte-o da impressora ao terminal EIA-232 na CPU.
2. Conecte a fonte de alimentação da impressora.
3. Configure os valores da impressora como está descrito na documentação da impressora.

■ Generalidades: Impressora PRN

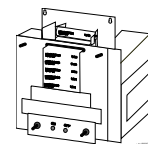
A PRN proporciona um registro impresso (80 colunas em papel contínuo de 9" x 11" padrão) de todos os eventos de sistema (alarme, falha) e mudanças de estado dentro do sistema. O painel de controle pode ser configurado para que imprima na cópia a hora e a data de cada evento. A impressora pode ser localizada a 50 pés 15,25 m) do painel de controle. A seguir, encontram-se as instruções de instalação e configuração.



6769.cov.tif

■ Generalidades: Impressora remota Keltron (Modelo VS4095)

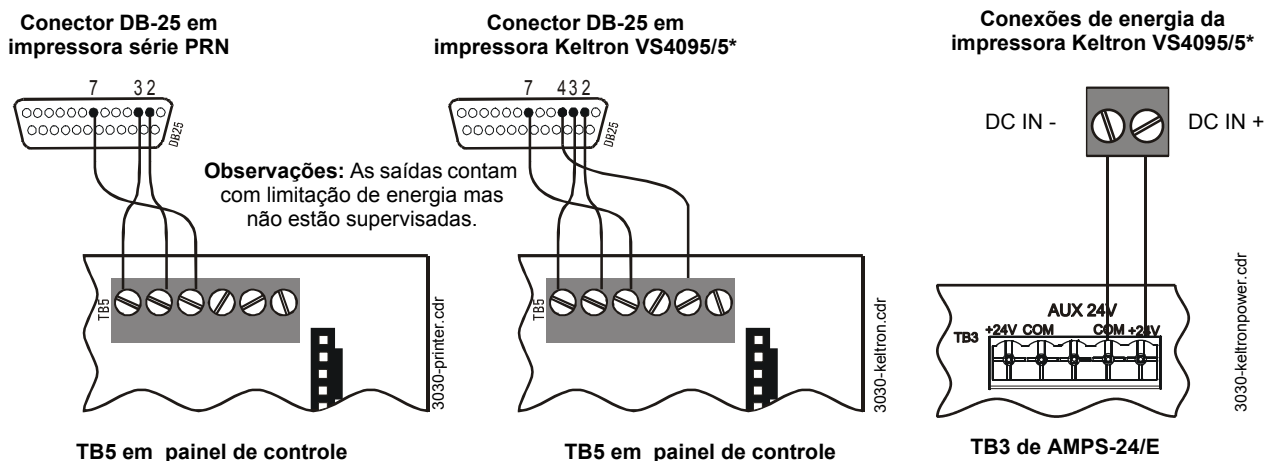
A VS4095 é uma impressora de duas cores (vermelho e preto), 40 colunas e 24 VCC que pode imprimir até 50 mensagens em 90 segundos. Esta impressora se conecta a TB5 de EIA-232 na CPU e o parafuso de +24 V em TB3 de AMPS-24/E e se monta em um gabinete separado junto ao painel de controle. A VS4095 cumpre com os requisitos de segurança e incêndio da UL para um dispositivo auxiliar; não está listada em ULC. Para obter mais informação sobre a impressora Keltron, entre em contato com o fabricante (Keltron Corp., Waltham, MA). A seguir, encontram-se as instruções de instalação e configuração.



OBSERVAÇÕES: Segundo a versão da AMPS-24/E que é utilizada, as designações do bloco de terminal podem ser diferentes das que estão listadas. Consulte o *manual da AMPS-24/E*.

3.13.1 Sequência de instalação da impressora

1. Crie um cabo personalizado para conectar uma impressora ao sistema. A longitude do cabo varia em cada instalação, mas não deve exceder 50 pés (15,24 m) no máximo. A impressora deve ser instalada na mesma sala que o painel. Com um cabo de par trançado, recoberto ao conector DB-25 (fornecido) conforme está indicado nas especificações de fiação elétrica que estão representadas na figura 3.22.
2. Ajuste o precinto do conector para assegurar o cabo. Conecte os quatro contatos abertos do cabo personalizado ao bloco do terminal TB5 na CPU, como está representado na figura 3.22.



*Observações: VS4095/5 não está listada em ULC.

Figura 3.22 Conexões da impressora

3. Se instalar uma impressora Keltron VS4095/5, conecte a energia de 24 VCC sem restabelecimento a partir da fonte de alimentação listada em UL à impressora Keltron, conforme está representado na figura 3.22 (14 AWG).
4. Se instalar uma impressora série PRN, conecte-a em sua fonte de alimentação CA.

Observações: As impressoras PRN precisam de uma fonte de alimentação primária de 120 VCA, 50/60 Hz. Caso seja necessário para a configuração do sistema de alarme contra incêndios (por exemplo, um sistema proprietário de alarme contra incêndios), a impressora remota necessita uma fonte de alimentação secundária (backup de bateria). Como não é fornecida uma fonte de alimentação secundária, utilize uma fonte de alimentação ininterruptível (UPS) listada em UL para a sinalização de proteção contra incêndios.
5. Conecte a extremidade do conector DB-25 do cabo personalizado à porta EIA-232 da impressora. Verifique as conexões.

6. Configure a impressora conforme a descrição da seção 3.13.2 “Configuração da impressora”.



OBSERVAÇÕES: Segundo a versão da AMPS-24/E que é utilizada, as designações do bloco de terminal podem ser diferentes das que estão listadas. Consulte o *manual da AMPS-24/E*.

3.13.2 Configuração da impressora

Consulte a documentação fornecida junto com a impressora para obter instruções sobre a configuração da impressora.

Configurações da impressora PRN

Configure as opções da impressora (na área menu) de acordo com as configurações da tabela 3.3.

Opção	Configuração
Ajuste D/I	0
Fonte	HS Draft
CPI	10 CPI
LPI	6 LPI
Omitir	0.0
Caractere ESC (Sair)	ESC (Sair)
Cópia	FX-850
Cópia bidireccional	ON
E/S	
Interface	Serial
Memória intermediária	40K
Serial	
Baudios	9600
Formato	8 Bits, nenhum, 1 parada
Protocolo *	ENQ/STX
CG-TAB	Gráfico
Configuração de caracteres	Padrão
País	E-USA ASCII
Seleção de zero	ON
CR automático	OFF
LF automático	OFF

Opção	Configuração
Menu de bloqueio	ON
Idioma	Inglês
Papel único	
Ajuste de forma	12/72
Trac 1	
Ajuste de forma	12/72
Trac 2	
Ajuste de forma	12/72
Auto Alimentador de papel	
Ajuste de forma	12/72
Separação automática	OFF
F-Eject (expulsão)	OFF
Longitude de forma	
Trac 1	
Linha	66
Padrão	10.5"
Trac 2	
Linhas	66
Padrão	10.5"
Código de barras	Off
Modo de barras	Não seguro

*Protocolo: Quando imprimir em modo de gráficos, estabeleça o Protocolo serial de E/S em “Robust XON/OFF”.

Tabela 3.3 Opções de configurações de PRN

Configurações da impressora Keltron VS4095/5

A impressora se comunica mediante o seguinte protocolo:

- Baud Rate (Velocidade de transmissão)
 - Modo supervisionado: 2400
 - Modo no supervisionado: 300 (Supervisão é uma configuração programada; consulte a seção Programação do painel do Manual de programação para obter instruções).
- Data bits (bits de dados): 8
- Parity (paridade): Nenhuma
- Stop bits (bits de stop): 1

Supervisionado			Não supervisionado			Supervisionado e não supervisionado		
SP1	On	Off	SP1	On	Off	SP2	On	Off
1		X	1	X		1		X
2	X		2		X	2		X
3		X	3	X		3		X
4		X	4		X	4		X
5	X		5	X		5	X	
6		X	6		X	6		X
7	X		7	X		7	X	
8	X		8	X		8	X	

Tabela 3.4 Configuração de interruptores DIP em Keltron

Configure os interruptores DIP da impressora em SP1 e SP2 de acordo com o estabelecido na tabela 3.4.

3.14 Conexão de um círculo de sinalização linear (SLC)

3.14.1 Generalidades do SLC

A comunicação entre a CPU e os dispositivos de controle, iniciação e monitoramento endereçáveis inteligentes são realizados mediante um circuito de sinalização linear (SLC). Pode-se conectar um SLC para que cumpra com os requisitos dos circuitos estilo 4, estilo 6 e estilo 7 da NFPA. Este manual proporciona detalhes de requisitos e desempenho específicos sobre instalação e informação geral. Para obter informação sobre instalação e informação geral, consulte o *Manual de fiação elétrica do SLC*.

Para obter especificações elétricas, consulte o apêndice A.2 “Laços do SLC”. Para conhecer as observações adicionais sobre valores de resistência do SLC, veja a seção 5.3 “Controles operacionais”.

3.14.2 Capacidade do SLC

O NFS2-3030 admite até cinco pares de módulos extensores e de controle de laço e fornece de um a dez laços do SLC. A capacidade do laço depende do modo operativo:

- Flash Scan: 01-159 detectores inteligentes, 01-159 módulos de controle e monitoramento
- CLIP: 0-99 detectores inteligentes, 01-99 módulos de controle e monitoramento

Os dispositivos FlashScan podem funcionar no modo FlashScan ou no modo CLIP, para aplicações de atualização. Os modelos anteriores de dispositivos CLIP somente admitem endereços até o endereço 99. Os laços CLIP estão limitados a 99 detectores e 99 módulos.



OBSERVAÇÕES: Os tempos de resposta para laços CLIP podem variar. Os laços CLIP devem ser testados para garantir que o acionamento dos aparelhos de notificação ocorra dentro de 10 segundos após a ativação de um dispositivo de iniciação. Os sistemas com tempo de resposta que excede 10 segundos devem ser aprovados pela autoridade local competente.

As seguintes instruções de configuração podem ser utilizadas para melhorar o tempo de resposta de laços CLIP:

1. Deve-se designar a todos os dispositivos manuais endereços de 1-20.

2. Os laços devem ser programados para Sondagem rápida (consulte o manual de programação para obter instruções específicas).
3. Os módulos em um laço completamente carregado devem aderir a razão de dois módulos de monitoramento a um módulo de controle.

3.14.3 Instalação do SLC

Instale os módulos extensores e de controle de laço conforme estão descritos na seção 3.8 “Conexão dos módulos extensores e de controle de laço”. Tenha em conta que não é necessário que o número único de laço do SLC designado a um módulo coincida com a localização do módulo no gabinete. Para obter detalhes sobre o design, instalação e configuração dos laços do SLC, consulte o *Manual de fiação elétrica do SLC*.

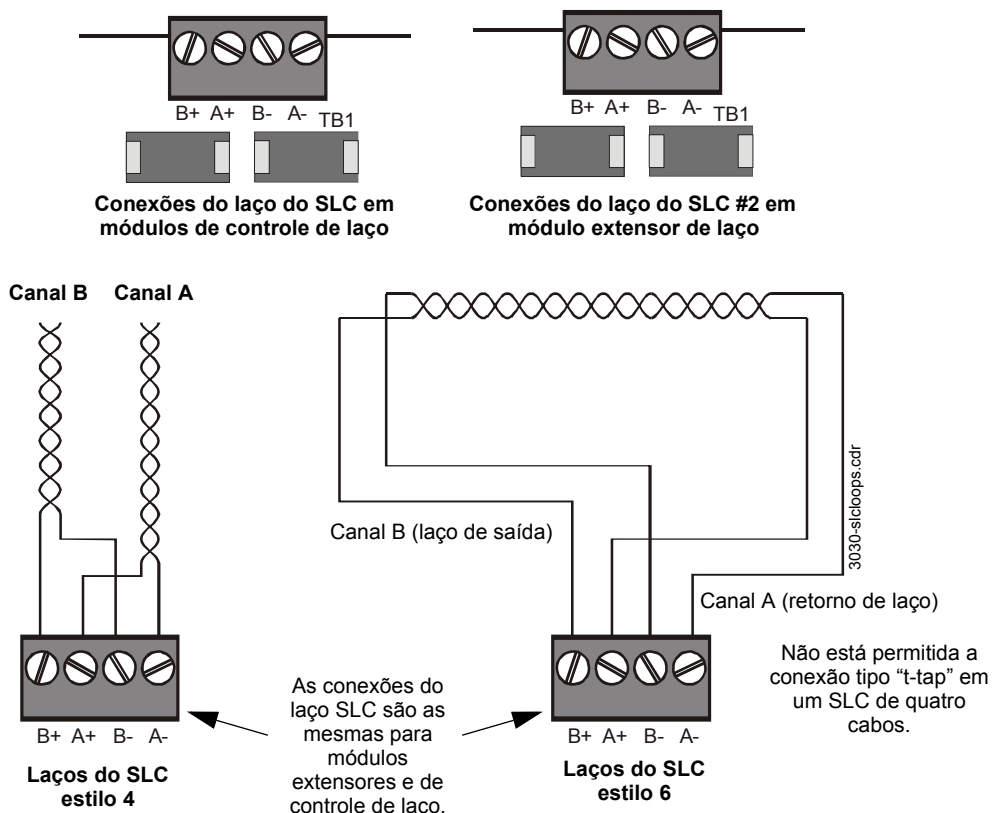


Figura 3.23 Fiação elétrica e conexões de laços do SLC

3.15 Conexão de um PC para programação

Um PC que executa a utilidade de programação VeriFire® Tools pode carregar e descarregar o programa operativo do painel de controle quando está unida à conexão USB J15, conexão de rede/serviço (NUP) J1 ou a segunda conexão de rede/serviço em uma versão de cabo ou fibra do NCM conectada. Consulte o CD de VeriFire® Tools para obter instruções.



OBSERVAÇÕES: A descarga de funções que mudam a programação básica do painel de controle deve ser realizada pelo pessoal autorizado de plantão e no lugar onde se encontre o painel de controle. Depois de descarregar um programa, teste o painel de controle de acordo com a norma 72 da NFPA.

Seção 4: Aplicações

4.1 Generalidades

Uma lista dos capítulos e assuntos incluídos nesta seção:

Capítulo	Abrange os seguintes assuntos
Seção 4.3 "NFPA 72, Sistema de alarme contra incêndios de estação remota ou central (Unidade de instalações protegidas)"	Como instalar um UDACT com o CPU para utilizar como um sistema de alarme contra incêndios de estação remota ou central (unidade de instalações protegidas) da NFPA
Seção 4.4 "NFPA 72, Sistemas proprietários de alarme contra incêndios"	Configurar uma unidade de instalações protegidas para comunicar-se com uma unidade receptora de instalações protegidas compatível e listada.
Seção 4.5 "Aplicações de segurança/contra incêndios"	Como utilizar o CPU como um sistema combinado de segurança/contra incêndios, que inclui o seguinte: <ul style="list-style-type: none">• Instalação de um interruptor de interferência de segurança no gabinete• Fiação elétrica do circuito



OBSERVAÇÕES: NFS2-3030 não está listado para aplicações canadenses de segurança.

■ Caixa municipal (auxiliar)

As aplicações da caixa municipal requerem um módulo transmissor TM-4. Consulte o *documento de instalação Módulo transmissor TM-4* para obter mais detalhes sobre sua instalação.

4.2 Dispositivos que requerem supervisão de energia externa

Com a revisão LCM-320 e superior, certos códigos de tipo têm supervisão de energia externa (FlashScan somente) incorporada no software. Requer-se um relé de supervisão de energia externa (consulte a figura 4.1) a menos que se selecione algum dos seguintes códigos de tipo para o dispositivo:

- Control
- Strobe (luz estroboscópica)
- Horn (bozina)
- (Vazio)
- Release Ckt (Cto de descarga)
- Rel Ckt Ulc (Cto de descarga em ULC)
- Nonreset Ctl (Ctl sin rest)
- Alarms Pend (alarmes pendentes)
- Gen Alarm (alarme geral)
- Gen Super
- Gen Trouble (falhas gerais)
- Gen Pend (pendente geral)
- Trouble Pend (falhas pendente)

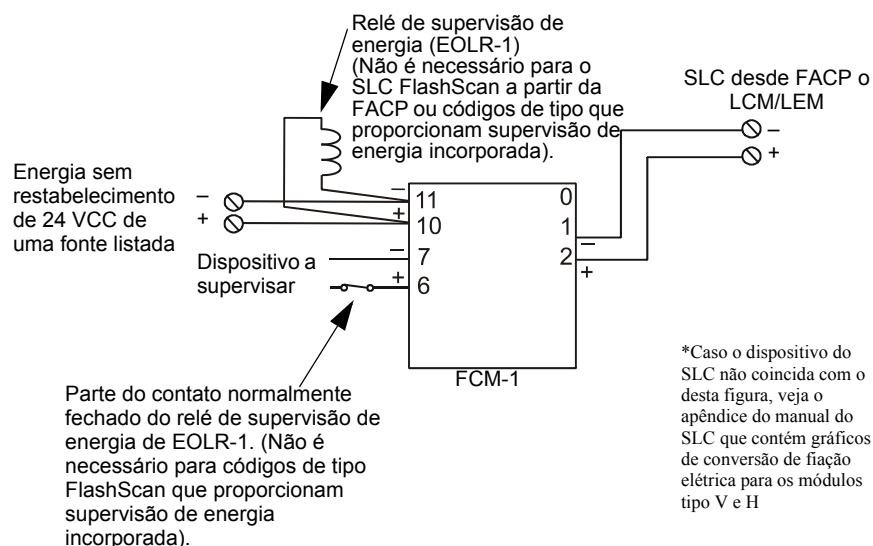


Figura 4.1 Ativação de supervisão de energia externa com utilização de relés

4.3 NFPA 72, Sistema de alarme contra incêndios de estação remota ou central (Unidade de instalações protegidas)

A seguinte figura mostra um diagrama de fiação elétrica típica para um sistema de alarme contra incêndios de estação central (unidade de instalações protegidas) ou um sistema de alarme contra incêndios de estação remota (unidade de instalações protegidas) NFPA 72 com o transmissor/comunicador universal de alarme digital (UDACT) e NFS2-3030. Conecte e programe o UDACT de acordo com os endereços proporcionados no *Manual de instruções de UDACT*.



OBSERVAÇÕES: Uma estação central NFPA 72 requer 24 horas de energia em standby; uma estação remota NFPA 72 requer 60 horas de energia em standby.

Fiação elétrica típica de um UDACT com NFS2-3030:

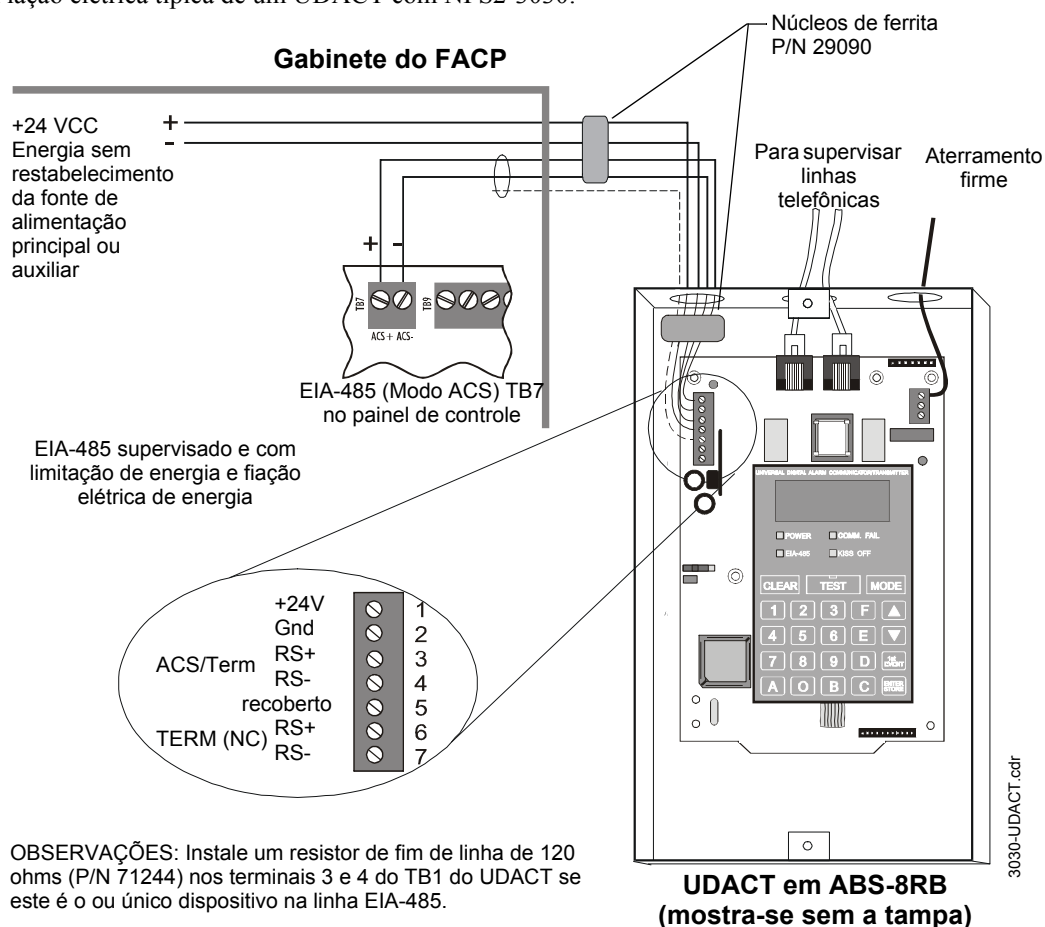


Figura 4.2 Diagrama de fiação elétrica típica de um sistema de alarme contra incêndios de estação central.



OBSERVAÇÕES: Esta aplicação também pode ser realizada com o transmissor TM-4; consulte o manual do módulo transmissor TM-4 para obter mais detalhes.



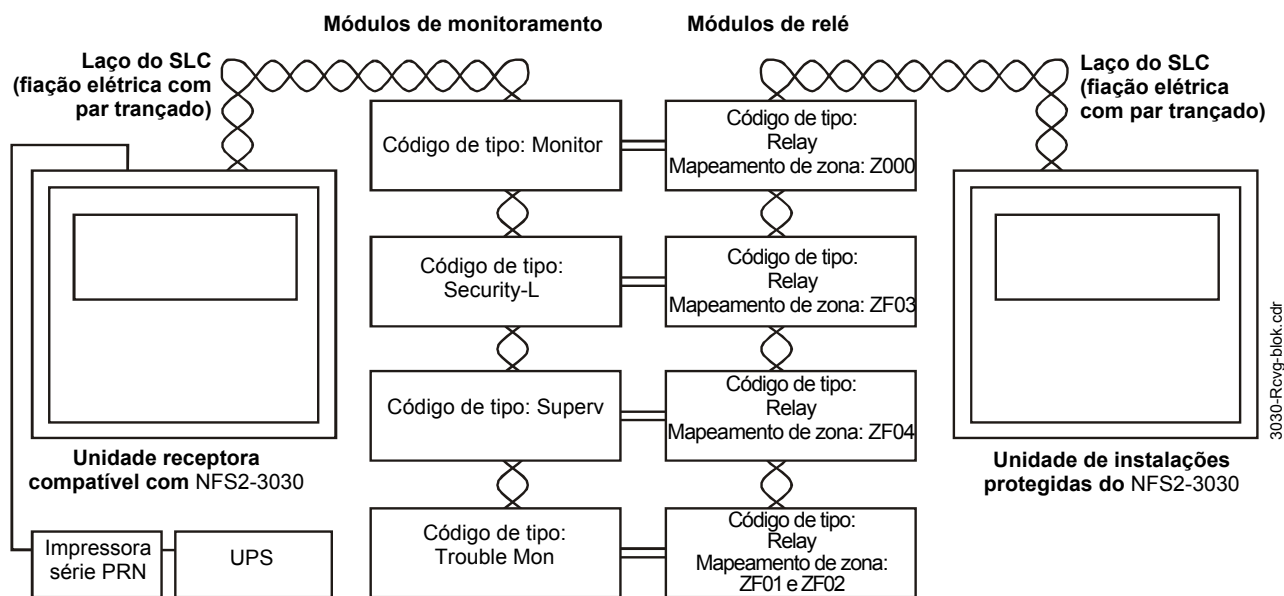
OBSERVAÇÕES: Os seguintes modelos não cumprem com os requisitos de retardo de relatórios de perda de CA quando é utilizada com os sistemas de instalações protegidas de estação central: AA-30, AA-120, AA-100, APS-6R, CHG.

4.4 NFPA 72, Sistemas proprietários de alarme contra incêndios

Quando se conecta e configura como uma unidade de instalações protegidas com módulos de relé e monitoramento, o NFS2-3030 automaticamente transmitirá sinais de Alarme geral, Falha geral, Supervisão geral e Segurança a uma unidade receptora de instalações protegidas compatível listada. Nas figuras 4.3 e 4.4 está representado um esquema simplificado das conexões entre a unidade receptora e a unidade de instalações protegidas do NFS2-3030.

Conecte a unidade receptora à unidade de instalações protegidas conforme está representado na seção 4.3 “NFPA 72, Sistema de alarme contra incêndios de estação remota ou central (Unidade de instalações protegidas)”.

Instale e programe a unidade receptora com códigos de tipo e mapeamentos de zona conforme está representado na figura 4.3; consulte o manual de programação para conhecer os procedimentos.



Observações: As impressora remotas requerem energia primária de 120 VCA, 50/60Hz. Não é fornecida uma fonte de alimentação secundária (backup de bateria); recomenda-se o uso de uma fonte de alimentação ininterruptível (USP) separado de 50 watts no mínimo, listado em UL para sinalização de proteção contra incêndios. É necessário um UPS para aplicações proprietárias de unidade receptora de instalações protegidas NFPA 72.

Figura 4.3 Conexões da fiação elétrica típica dos sistemas proprietários de alarme contra incêndios. Vista em bloco.

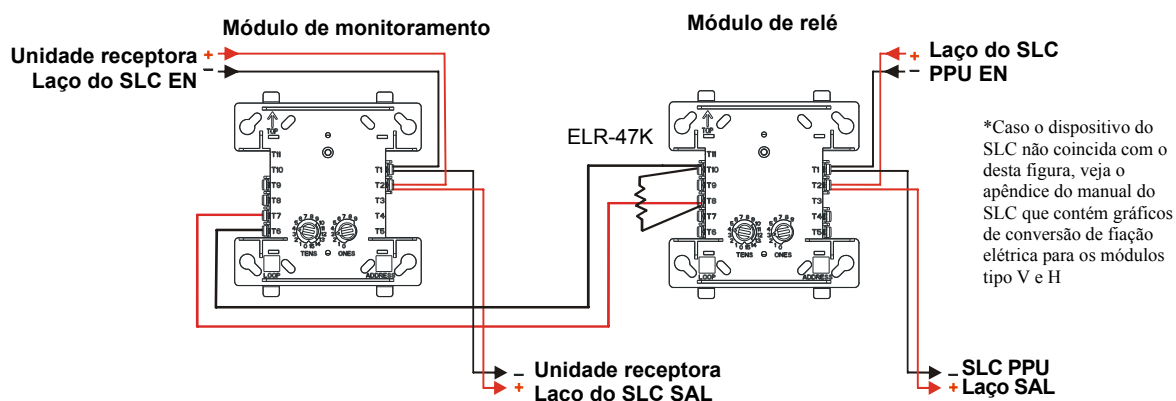


Figura 4.4 Conexões da fiação elétrica típica dos sistemas proprietários de alarme contra incêndios. Vista detalhada.

4.5 Aplicações de segurança/contra incêndios



OBSERVAÇÕES: O NFS2-3030 não está aprovado para utilizar em aplicações de segurança no Canadá.

4.5.1 Operação geral

O NFS2-3030 pode ser utilizada como um sistema combinado de segurança/contra incêndios se é instalado e operado de acordo com as instruções desta seção.

Para as aplicações de segurança, programe um ou mais módulos de monitoramento (listados para aplicações de segurança) com códigos de tipo SECURITY-L, SYSTEM MONITOR ou AREA MONITOR e conecte os cabos conforme está representado na figura 4.6. A ativação destes tipos de módulos acende a luz LED SECURITY (segurança) e mostra uma condição de alarme de segurança na tela primária. A sirene do painel tocará até que se confirme o alarme de segurança. Também pode-se programar sirenes adicionais ou dispositivos de saída para que sejam ativados com o dispositivo de iniciação da saída de alarme de segurança. Estes códigos de tipo estão desenvolvidos para indicar um alarme em uma ou mais das seguintes situações:

- em um circuito aberto ou curto
- em uma mudança de $\pm 50\%$ no valor de resistência do valor do resistor de fim de linha
- na perda de comunicação com o dispositivo.

Um interruptor de interferência instalado na porta do gabinete indicará uma condição de interferência na porta sempre que a porta estiver aberta. Se o painel de controle indicar um alarme de segurança, você pode realizar as funções confirmar, silenciar sinal e restabelecer sistema a partir do painel de controle.

Podem ocorrer danos se as conexões da fiação elétrica não forem as corretas.

4.5.2 Requisitos gerais de segurança

Os seguintes requisitos de segurança devem ser cumpridos:

- Utilize a fonte de alimentação AMPS-24/E.
- Deve-se utilizar cabo blindado em toda a fiação elétrica de entrada/saída associado com funções de segurança.
- Proteção do laço do SLC (consulte o *Manual de fiação elétrica do SLC*).
- Proteção de circuitos de E/S do módulo de segurança - a proteção deve terminar no aterramento na caixa de conexões que contém o módulo.
- Quando é utilizada como uma unidade de instalações protegidas, a porta do gabinete do NFS2-3030 deve estar conectada com um interruptor de interferência STS-1 que é monitorado pelo painel de controle.

- O sistema tem a capacidade de montagem e desmontagem, requer um sinal de retorno de chamada da estação central para a localização da montagem para a operação grau A. O sinal de retorno de chamada informa o painel de controle de instalações protegidas que a estação central recebeu o sinal para montar/desmontar.
- Pode-se utilizar um único laço do SLC para ambas as conexões do dispositivo de segurança e contra incêndios.

Existem cinco tipos identificados de software associados com a operação de segurança: alarme ACCESS MONITOR, AREA MONITOR, EQUIP MONITOR, SECURITY-L e SYS MONITOR. Também existe uma função de software, Retardo de segurança (SDEL). Estes elementos de software são essenciais para todos os aspectos da operação de segurança, inclusive a programação de controle por evento (CBE). Os dispositivos com os tipos identificatórios ACCESS MONITOR e EQUIP MONITOR não são visualizados automaticamente na tela LCD ou requerem confirmação de mudança de estado. As mudanças de estado em dispositivos com estes tipos de software podem ser impressas. Consulte o manual de programação do painel para obter mais informação sobre as características dos tipos identificatórios de software.



ADVERTÊNCIA:

LOS CIRCUITOS DO TRANSPONDEDOR XP (XPP-1, XPM-8, XPC-8, XPR-8, XPM-8L) NÃO SÃO ADEQUADOS PARA APLICAÇÕES DE SEGURANÇA.

4.5.3 Instalação de um interruptor de interferência de segurança

Siga as seguintes instruções para conectar o gabinete com um kit de interruptor de interferência de segurança modelo STS-1.

1. Instale o interruptor de interferência STS-1 do lado da caixa de conexões oposto à abertura da porta, empurrando o interruptor através da abertura até que fique travado em seu lugar.
2. Instale o ímã no mesmo lado da porta do gabinete que o bloqueio. Empurre o ímã através da abertura na porta até que fique travado em seu lugar.
3. Conecte o conector STS-1 a J6 de segurança na CPU.
4. Programe a supervisão do painel para entrada de interferência “Sim”.

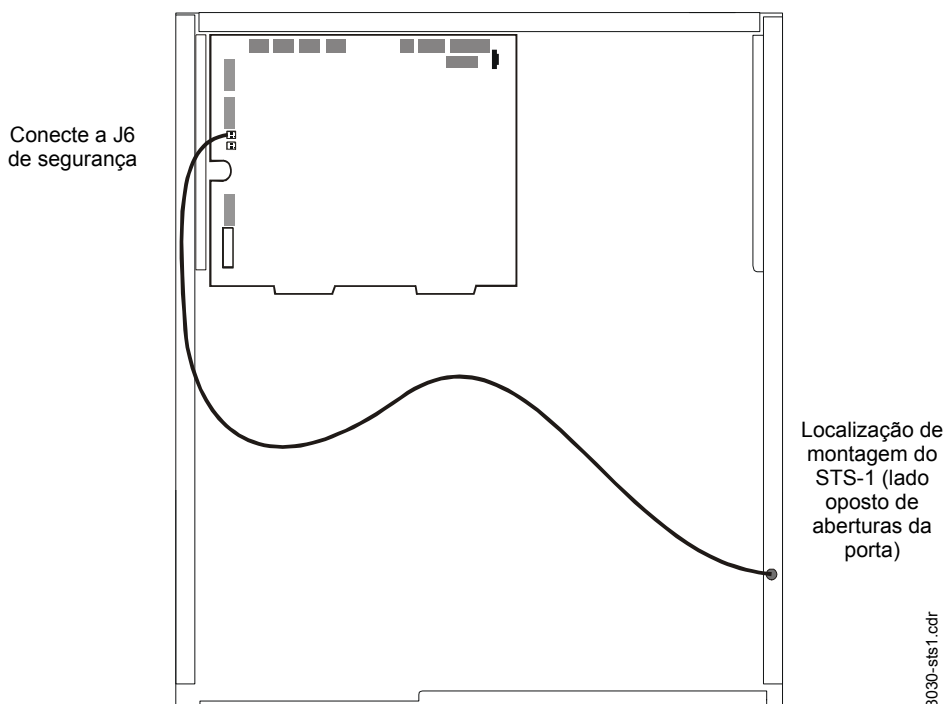
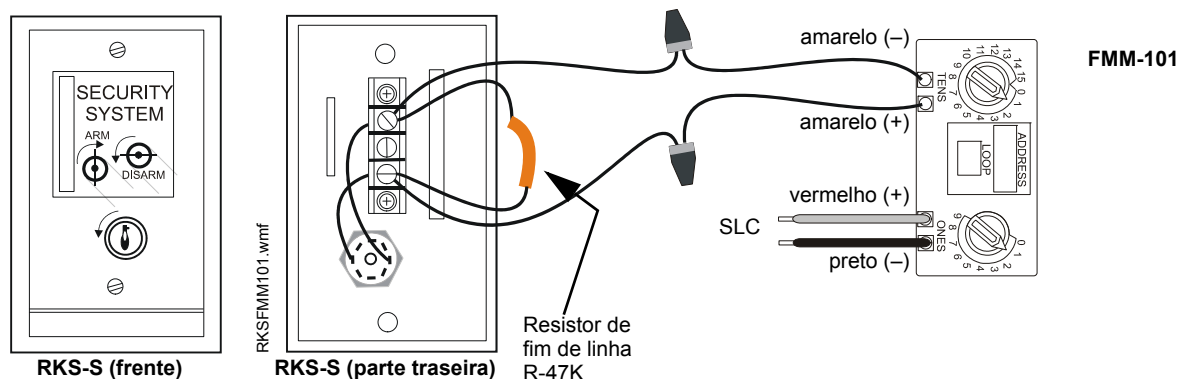


Figura 4.5 Instalação do interruptor de interferência de segurança STS-1

FMM-101 ou FMM-1 ao RKS-S.



ADVERTÊNCIA:

OS CIRCUITOS DO TRANSPONDEDOR (XPP-1, XPM-8, XPC-8, XPR-8, XPM-8L) NÃO SÃO ADEQUADOS PARA APLICAÇÕES DE SEGURANÇA.

Figura 4.7 Conexão do módulo FMM-101 ao RKS-S

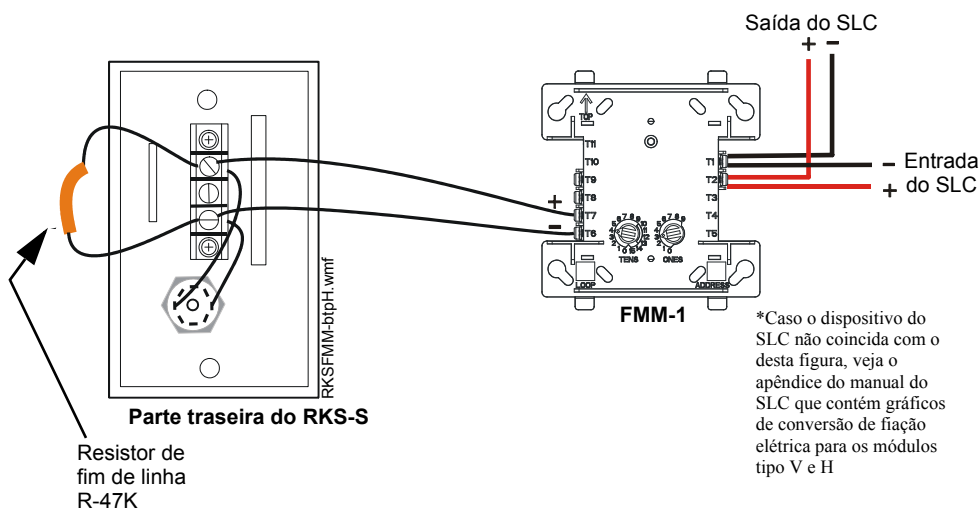
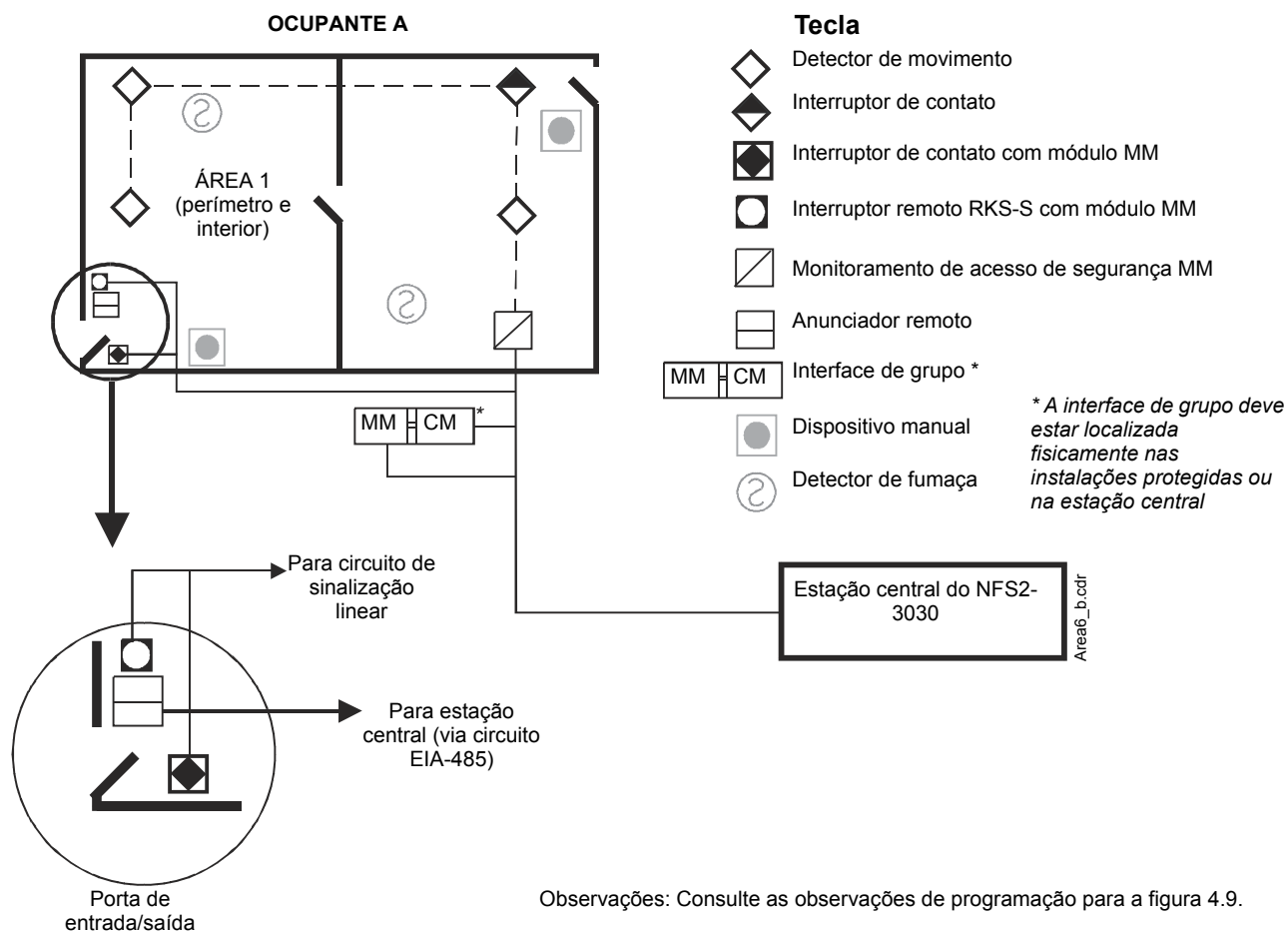


Figura 4.8 Conexão do módulo FMM-1 ao RKS-S

4.5.8 Sistema de segurança para um ocupante com retardo de entrada/saída

Os seguintes requisitos do sistema estão ilustrados na figura 4.9.

- Um painel de controle NFS2-3030
- Múltiplos circuitos de supervisão de segurança que informem a estação central como uma área única
- O equipamento de segurança mínima requerida è o seguinte:
 - Múltiplos módulos de monitoramento MM por área protegida
 - Uma interface de grupo para alarme de segurança
 - Uma interface de grupo para gerar sistema de montagem de falha
 - Interruptor de contato para cada porta de entrada/saída- RKS-S
 - Módulos de monitoramento MM
 - Anunciador remoto para cada porta de entrada/saída (ACM-24AT, ACM-48A, ACM-16AT, ACM-32A)
 - Dispositivos de segurança



Observações: Consulte as observações de programação para a figura 4.9.

Figura 4.9 Sistema de segurança para um ocupante com retardo de entrada/saída

Observações de programação para a figura 4.9

1. Programação de interruptor, pontos de acesso e detecção de movimento

- Interruptor remoto RKS com módulo de monitoramento**
 Endereço: LXXMYYY (arbitrário)
 Tipo identificatório: ACCESS MONITOR
 Mapeamento de zona: (nenhum)
 Etiqueta personalizada: Interruptor de ativação
- Interruptores de contato com módulos de monitoramento**
 Endereço: LXXMYYY (arbitrário)
 Tipo identificatório: ACCESS MONITOR
 Mapeamento de zona: ZA
 Etiqueta personalizada: Porta de saída #
- Detectores de movimento com módulos de monitoramento**
 Endereço: LXXMYYY (arbitrário)
 Tipo identificatório: ACCESS MONITOR
 Mapeamento de zona: ZB
 Etiqueta personalizada: Detecção de movimento

2. Programação de equações lógicas

- Equações lógicas para retardo de saída de 1 minuto:
 $ZLa^* = DEL(01:00, 00:00, \text{endereço do interruptor})$
- Equação lógica para ativação de sistema em falha:
 $ZLb^* = AND(ZA, \text{endereço do interruptor}, NOT(ZLa))$
- Equação lógica para ativar sistema:
 $ZLc^* = AND(ZLa, NOT(ZLb))$
- Equação lógica que proporciona retardo de entrada de 30 segundos:
 $ZLd^* = SDEL(00:30, 00:30, ZA)$

Equação lógica para alarme de segurança:
 $ZLe^* = \text{AND}(ZLc, \text{OR}(ZLd))$
 *Siga as seguintes restrições sobre valores:
 $a < b < c < d < e$

3. Programação de interfaces de grupo

MM | **CM** Interface de grupo para falha quando o sistema é montado enquanto está ativo o ponto de acesso

A. Programação de CM

Endereço: LXXMYYYY (arbitrário)
 Tipo identificatório: RELAY
 Mapeo de zona: ZLb
 Etiqueta personalizada: Saída de grupo de falha de montagem
 Silenciar sinal: Não
 Walk Test (análise de memória): Sim/Não (especificado pelo instalador)
 Inibidor de interruptor: Sim

B. Programação de MM

Endereço: LXXMYYYY (arbitrário)
 Tipo identificatório: TROUBLE MON
 Mapeamento de zona: (nenhum)

Interface de grupo para alarme de segurança

A. Programação de CM

Endereço: LXXMYYYY (arbitrário)
 Tipo identificatório: RELAY
 Mapeo de zona: ZLe
 Etiqueta personalizada: Saída de grupo de segurança
 Silenciar sinal: Não
 Walk Test (análise de memória): Sim/Não (especificado pelo instalador)
 Inibidor de interruptor: Sim

B. Programação de MM

Endereço: LXXMYYYY (arbitrário)
 Tipo identificatório: SECURITY-L
 Mapeamento de zona: (nenhum)

4.5.9 Anúnciação de segurança

Modo
 A1P1: monitoramento
 Fonte: ZLc

Modo
 A1P2: monitoramento
 Fonte: ZLe

Modo
 A1P3: monitoramento
 Fonte: LXXMYY

Modo
 A1P4: monitoramento
 Fonte: LXXMYY

È possível monitorar portas adicionais, até o número de pontos especificados do anunciador disponível.

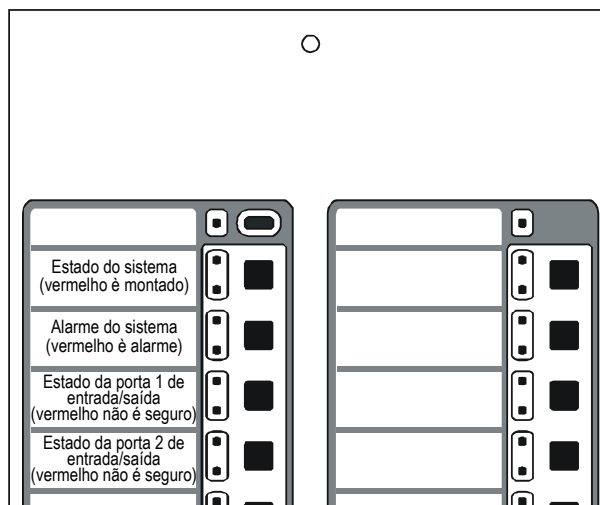


Figura 4.10 Exemplo de tela do anunciador

acm-24atface.cdr

4.6 Aplicações de descarga

4.6.1 Generalidades

Este painel de controle pode ser utilizado para descarga de agente não perigoso ou para aplicações de controle de pré-ação/dilúvio via o laço do SLC. Em um sistema corretamente configurado, com dispositivos de operação e início listados e compatíveis, este painel de controle cumpre com os seguintes padrões da NFPA para realizar uma instalação conforme as normas aceitáveis:

Padrão	Abrange
NFPA 13	Sistemas de chuveiro
NFPA 15	Sistemas de chuveiros de água
NFPA 16	Sistemas de chuveiros de água-espuma e dilúvio de água-espuma
NFPA 17	Sistemas extintores de produtos químicos secos
NFPA 17A	Sistemas extintores de produtos químicos úmidos
NFPA 2001	Sistemas extintores de incêndios mediante agentes limpos

Tabela 4.1 Normas da NFPA para aplicações de descarga

Consulte os documentos de instalação para o dispositivo individual do laço do SLC para conhecer os requisitos de corrente máxima e voltagem.

4.6.2 Programação

O painel de controle admite até dez zonas de software de descarga. Pode traçar estas zonas para ativar módulos de controle. Programe o módulo FCM-1 para o código de tipo adequado de acordo com o seguinte quadro:

<p>Código de tipo: RELEASE CKT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para uso em aplicações de UL • Não utilize REL-47K • Não pode utilizar fiação elétrica com limitação de energia • Supervisado para circuito aberto somente • Supervisado para perda de energia 	<p>Código de tipo: REL CKT ULC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para uso em aplicações de UL ou ULC • Requer REL-47K no solenóide • Fiação elétrica com limitação de energia • Supervisado para circuito aberto e em curto • Supervisado para perda de energia
---	---

Para obter mais informação, consulte o *Manual de programação de NFS2-3030*.

4.6.3 Fiação elétrica

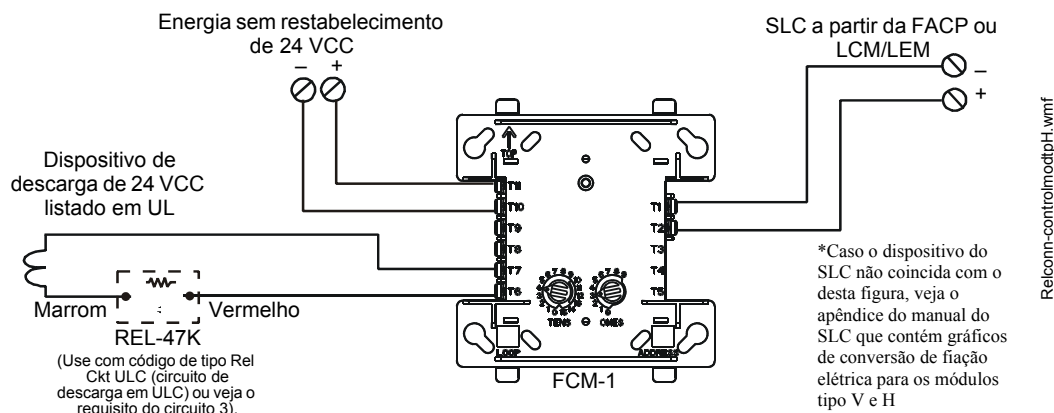
Certifique-se de manter a corrente total do sistema dentro dos limites da fonte de alimentação. Pode impulsionar o módulo a partir da fonte de alimentação regulada de 24 VCC listada em UL para a sinalização de proteção de incêndios. Para obter mais informação, consulte o *Documento de compatibilidade de dispositivos*.

Referências a diagramas de fiação elétrica para aplicações de descarga:

- Para conectar um dispositivo de descarga ao módulo de control FCM-1, consulte a seção 4.7.
- Para conectar uma estação de suspensão de descarga de agente NBG-12LRA, consulte la sección 4.9.

4.7 Conexão de um dispositivo de descarga aos módulos de controle FCM-1 (somente aplicações de atualização)

Conexões típicas. A figura 4.11 mostra conexões típicas para conectar um dispositivo de descarga a este módulo. Para aplicações de ULC, requer-se REL-47K- consulte o quadro nos Requisitos de circuitos a seguir.



Observações: Veja requisitos de circuitos a seguir.

Os dispositivos para utilizar em aplicações de descarga devem ser programados como código de tipo RELEASE CIRCUIT ou REL CKT ULC.

Figura 4.11 Conexões típicas de um dispositivo de descarga de 24 VCC ao módulo de controle FCM-1

Requisitos de circuitos. Quando conectar dispositivos de descarga em módulos de controle FCM-1, considere o seguinte:

- Para aplicaciones NFPA 13 y 15, desactive el Temporizador de Impregnación (Soak=0000); para aplicaicones NFPA 16, configure el Temporizador de Impregnación (0600-0900 segundos). Consulte o *Manual de programação de NFS2-3030* para obter instruções sobre a configuração do temporizador de impregnação.
- Para aplicações com limitação de energia:
 - Utilize um dispositivo de fim de linha (P/N REL-47K) com módulos FCM-1. Conecte o dispositivo de fim de linha de acordo com a figura 4.11.
 - Toda a fiação elétrica para circuitos de descarga é supervisionado contra circuitos abertos e em curto.
 - Programa o circuito de descarga para o código de tipo REL CKT ULC.
- Para aplicações que não precisam de circuitos com limitação de energia:
 - Não são necessários dispositivos de fim de linha (P/N REL-47K); no entanto, o circuito do dispositivo de descarga não é supervisionado contra circuitos abertos ou em curto.
 - O cabo de energia limitada não pode ser utilizado para a fiação elétrica de um circuito do dispositivo de descarga.
 - Mantenha um espaço de 0,25 polegadas (6,35mm) entre a fiação elétrica do dispositivo de circuito de aplicações sem limitação de energia, programe o circuito de descarga para código de tipo RELEASE CKT.



OBSERVAÇÕES: Conforme a UL 867 9a edição, sempre que um circuito de descarga se desconectar fisicamente deve ser indicado um sinal de supervisão no painel. Utilize um módulo de monitoramento para monitorar os contatos estacionários fora do interruptor. Veja a figura 4.12. Para obter informação detalhada sobre a fiação elétrica, consulte o manual do SLC.

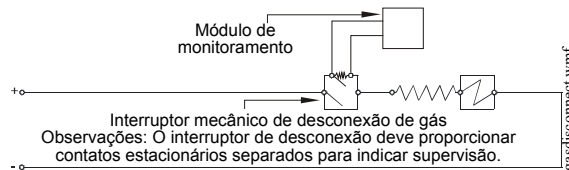


Figura 4.12 Conexões típicas de um interruptor mecânico de desconexão de gás

4.8 Conexão de dispositivos de descarga aos módulos de controle FCM-1-REL

Conexões típicas. A figura 4.11 mostra conexões típicas para conectar um dispositivo de descarga ao FCM-1-REL. Consulte do documento de compatibilidade de dispositivos para se informar sobre os dispositivos de descarga compatíveis.

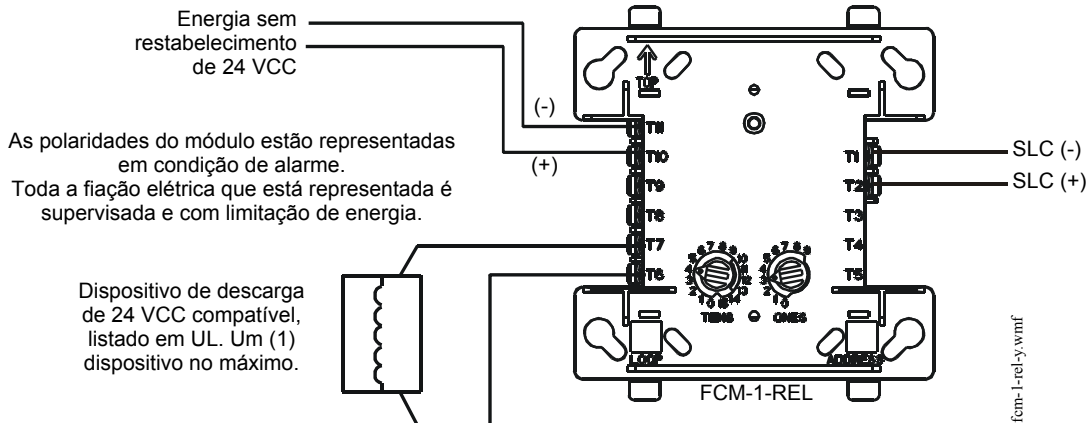


Figura 4.13 NPFA Fiação elétrica estilo Y (Classe B) do FCM-1-REL

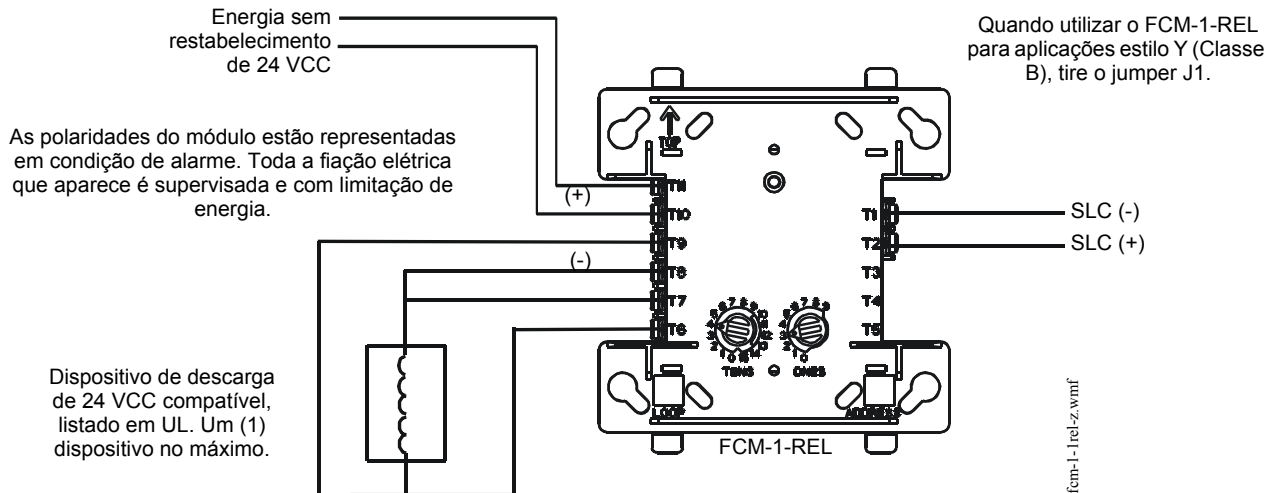


Figura 4.14 NPFA Fiação elétrica estilo Z (Classe A) do FCM-1-REL

OBSERVAÇÕES: Com o software versão 12.0 ou superior TODAS as aplicações de descarga novas do SLC em modo FlashScan requerem o módulo de controle FCM-1-REL. O módulo de controle FCM-1 tipo V pode ser utilizado em aplicações de descarga do SLC com o software versão 12.0 ou superior em aplicações de atualização somente. Os módulos de controle FCM-1 tipo H não admitem aplicações de descarga com o software versão 12.0 ou superior. Utilize o FCM-1 tipo H para aplicações de descarga do SLC em modo CLIP.

Requisitos críticos. Quando conectar um dispositivo de descarga ao módulo FCM-1-REL, considere o seguinte:

1. Veja “Considerações de energia” na página 52 para obter informação sobre o monitoramento de energia de 24 VCC.



OBSERVAÇÕES: Consulte Requisitos de circuitos para a seção 4.7, “Conexão de um dispositivo de descarga aos módulos de controle FCM-1 (somente aplicações de atualização)”, na página 51.



OBSERVAÇÕES: Os dispositivos para utilizar em aplicações de descarga devem ser programados como código de tipo RELEASE CIRCUIT ou REL CKT ULC.

Seção 5: Teste do sistema

5.1 Teste de aceitação

Quando a instalação original e todas as alterações tenham finalizado, faça um teste operacional completo de toda a instalação para verificar o cumprimento com as normas aplicáveis da NFPA. O teste deve ser feito por um técnico em alarmes contra incêndios capacitado na fábrica diante a presença de um representante da autoridade local competente e o representante do proprietário. Siga os procedimentos descritos na seção *Inspeção, teste e manutenção* da norma 72 da NFPA.

5.2 Manutenção e testes periódicos

A manutenção e os testes periódicos do painel de controle, todos os dispositivos de início e notificação e todo outro equipamento associado é essencial para garantir uma operação adequada e confiável. Teste e mantenha o painel de controle conforme os cronogramas e procedimentos descritos nos seguintes documentos:

- Norma 72 da NFPA, *Inspeção, testes e manutenção*.
- Instruções e manuais de serviço para os dispositivos periféricos instalados no sistema. Corrija qualquer condição de falha ou funcionamento incorreto imediatamente.

5.3 Controles operacionais

Entre os intervalos dos testes e o serviço periódico formal, os seguintes controles de operação devem ser feitos mensalmente ou com maior frequência quando a autoridade local competente assim o requeira.

- Desligue todos os dispositivos de descarga para evitar uma ativação acidental.



ADVERTÊNCIA: OS DISPOSITIVOS DE DESCARGA DEVEM SER DESCONECTADOS FÍSICAMENTE.
NÃO UTILIZE AS FUNÇÕES DE DESATIVAÇÃO DE SOFTWARE NO PAINEL COMO BLOQUEIO.

- Controle que todas as luzes LED de estado estejam apagadas.
- Pressione e mantenha pressionada a tecla LAMP TEST (teste de lâmpada). Verifique que todas as luzes LED e todos os segmentos da tela LCD funcionem.
- Antes de continuar: a) informe ao departamento de bombeiros e à estação central receptora de alarmes se condições de alarme são transmitidas; b) informe ao pessoal da instalação sobre o teste a fim de ignorar os dispositivos audíveis de alarme durante o período de teste; e c) se for necessário, desligue a ativação dos aparelhos de notificação de alarme e alto-falantes para evitar que soem.
- Ative um circuito de dispositivo de iniciação mediante a utilização de um dispositivo de iniciação de alarme ou um dispositivo de iniciação endereçável no SLC e verifique que funcionem todos os aparelhos de notificação ativos programados. Faça o reset do dispositivo de iniciação do alarme, o painel de controle e qualquer outro equipamento associado. Nas aplicações de alarme por voz, confirme que o tom e/ou mensagens corretos soem durante as

continua ...

condições de alarme. Selecione a função de mensagem de voz e confirme que a mensagem possa ser ouvida nas zonas de incêndio afetadas. Repita o passo anterior com cada circuito de dispositivos de iniciação e com cada dispositivo endereçável.



OBSERVAÇÕES: Valores de resistência do SLC:

A resistência de CC total do par do SLC não pode ultrapassar os 50 ohms.

Para mais informações sobre como medir a resistência de CC total de um par de SLC com componentes associados, consulte a seção “Medição da resistência do laço” do *Manual de fiação elétrica* (P/N 51253).

A resistência de CC mínima entre os condutores de um par do SLC sem componentes associados deve ser superior a 1 K ohms.

Meça a resistência de CC de um laço sem componentes associados, tal como se indica na figura 5.1 na página 56.

- Zero Ohms a terra causará uma falha de aterramento.
- Nos sistemas equipados com um circuito telefônico de bombeiros, ligue desde um circuito telefônico e confirme uma indicação de toque. Responda a ligação e confirme a comunicação com a pessoa que está ligando. Finalize a ligação e repita a operação com cada circuito telefônico do sistema.
- Retire a energia CA, ative um circuito de dispositivo de iniciação mediante a utilização de um dispositivo de iniciação de alarme ou um dispositivo de iniciação endereçável no SLC e verifique que funcionem todos os aparelhos de notificação ativos programados e que os indicadores de alarme estejam iluminados. Meça a voltagem da bateria com os aparelhos de notificação ativos. Substitua qualquer bateria com uma voltagem terminal inferior a 21,6 VCC e forneça novamente energia CA.



OBSERVAÇÕES: O teste da bateria requer baterias completamente carregadas. Se as baterias são novas ou estão descarregadas devido a uma queda de energia recente, carregue-as durante 48 horas antes de fazer o teste.

- Volte todos os circuitos ao estado prévio ao teste.
- Controle que todas as luzes LED de estado estejam apagadas e que a luz LED verde de ENERGIA esteja acesa.
- Notifique ao pessoal do departamento de bombeiros, estação central e/ou prédio quando acabe de testar o sistema.

Passo 1. Desligue o canal B (saída) do SLC e canal A (retorno) do SLC no painel de controle.

Passo 2. Meça e registre a resistência na saída do SLC.

Passo 3. Meça e registre a resistência no retorno do SLC.

A resistência mínima é a menor de dois e três.

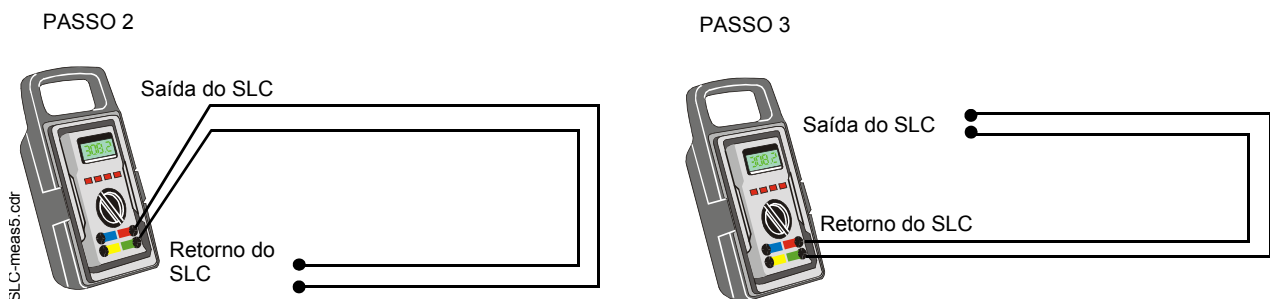


Figura 5.1 Medição da resistência de CC em um laço do SLC sem componentes associados

5.4 Verificações da bateria e manutenção

As baterias de chumbo ácido seladas sem manutenção que são utilizadas no sistema não requerem a adição de água ou eletrólitos. O carregador por flotação da fonte de alimentação principal carrega estas baterias, mantendo-as em um estado de carga completa durante o funcionamento normal do sistema. Uma bateria descarregada atinge a voltagem de flotação de 27,6 VCC dentro das 48 horas.

Siga as recomendações da autoridade local competente e do fabricante para intervalos de substituição de baterias. A capacidade mínima da bateria de substituição aparece na etiqueta da marca do painel de controle. Substitua imediatamente uma bateria danada ou com fugas. Contate o fabricante para solicitar baterias de substituição.



ADVERTENCIA: AS BATERIAS CONTÊM ÁCIDO SULFÚRICO, QUE PODEM CAUSAR QUEIMADURAS SEVERAS NA PELE E NOS OLHOS E DANAR AS TELAS.

- Se uma bateria apresentar fugas e você tiver contato com o ácido sulfúrico, lave imediatamente a pele e/ou os olhos com água durante 15 minutos. A água e o bicarbonato do lar são uma boa solução de neutralização para ácido sulfúrico.
- Se o ácido sulfúrico entrar em contato com os olhos, procure atendimento médico imediatamente.
- Assegure o manuseio correto da bateria para evitar corta-circuitos.
- Tome cuidado em evitar o curto-circuito acidental dos cabos por causa dos bancos de oficinas, ferramentas, pulseiras, anéis e moedas sem isolamento.



CUIDADO:
UM CURTO-CIRCUITO DOS CABOS DA BATERIA PODE DANAR A BATERIA, O EQUIPAMENTO E PODERIA CAUSAR LESÕES AO PESSOAL.

Apêndice A: Especificações elétricas

A.1 Energia operacional

Energia CC. O painel de controle requer uma conexão a AMPS-24, que é uma fonte elétrica com limitação de energia regulada de +24 VCC, listado em UL/ULC para serviços de proteção contra incêndios, que pode fornecer 0,1 ampères contínuos para a CPU2-3030ND (0,3 ampères para a CPU2-3030D). Para conhecer os cálculos completos de consumo de corrente/bateria, consulte o manual da fonte de alimentação principal; se uma fonte de alimentação auxiliar for utilizada, pode haver cálculos adicionais neste manual.

A.2 Laços do SLC

A seguir, enumeram-se as especificações do laço do circuito de sinalização lineal. Consulte o *Manual de fiação elétrica do SLC* para obter especificações mais detalhadas e listas de dispositivos específicos.

Item	Valor
Voltagem máximo	24 VCC nominal, 27,6 VCC máximo.
Comprimento máximo	24 VCC nominal, 27,6 VCC máximo A distância máxima de fiação elétrica de um SLC, com um cabo de par trançado de 12 AWG (3,25 mm ²) é de 12.500 pés (3810 m) por canal. Observações: Consultar o apêndice A.4 "Requisitos dos cabos" para conhecer as limitações.
Energia máxima	130 mA: LCM-320 100 mA: LEM-320 400 mA máx.*: Laço do SLC simples *Curto-circuito máximo... o curto-circuito será desligado até a condição de curto-circuito for corrigida.
Resistência máxima	50 ohms (supervisados e com limitação de energia). Para conhecer as observações adicionais sobre valores de resistência do SLC, ver a seção 5.3 "Controles operacionais".

A.3 Circuitos de aparelhos de notificação

Os fornecimentos elétricos FCPS-24S6 e FCPS-24S8 pforneem circuitos de aparelhos de notificação. Consulte o manual do FCPS-24S6/S8 para mais especificações do produto em particular. Consulte o Documento de compatibilidade de dispositivos para mais informações sobre os dispositivos e aparelhos de notificação compatíveis. Consulte o *Manual do FCPS-24S6/FCPS-24S8* ara mais informações sobre esta fonte de alimentação.

A.4 Requisitos dos cabos

Cada tipo de circuito dentro do sistema de controle de alarme contra incêndios usa um tipo de cabo específico para garantir o funcionamento apropriado do circuito. O diâmetro do cabo de um circuito em particular depende do cumprimento desse circuito e da energia que passe por ele. Use a seguinte tabela para determinar os requisitos específicos da fiação elétrica para cada circuito.

A conformidade com as regulamentações da Comissão Federal de Comunicações (FCC) e o Departamento canadense de comunicações sobre a radiação de energia elétrica requer o seguinte: Utilize cabo de par trançado e blindado para qualquer fiação elétrica que não seja do laço SLC que entre ou saia do gabinete que não esteja dentro do conduto. Use fiação elétrica não blindada de par trançado para a fiação elétrica do laço SLC.



OBSERVAÇÕES: Se o SLC irá funcionar em conexão com os circuitos de aparelhos de notificação, os problemas podem diminuir se utilizar exclusivamente sirenes eletrônicas (como os da série MA/SS-24) no lugar de aparelhos de notificação eletronicamente mais barulhentos (como os sinos ou buzinas eletromecânicas).

Tipo de circuito	Função do circuito	Requisitos dos cabos	Distância (pés/metros)	Tipo de cabo padrão
SLC (com limitação de energia).	Conecta-se a módulos endereçáveis e inteligentes.	Par trançado e blindado, de 12 a 18 AWG (3,25 a 0,75mm ²). 50 ohms, máximo por cumprimento de laços estilo 6 e 7. 50 ohms por ramal máximo para laço estilo 4.	12.500 pés (3.810 m) 9.500 pés (2.895,6 m) 6.000 pés (1.828,8 m) 3.700 pés (1.127,76 m)	12 AWG (3,31 mm ²) 14 AWG (2,08 mm ²) 16 AWG (1,31 mm ²) 18 AWG (0,82 mm ²)
	ou	Par blindado, trançado. OBSERVAÇÕES: • As proteções devem estar isoladas da terra. • As proteções devem estar cortadas em cada dispositivo.	5.000 pés (304,8 m) 3.700 pés (1.127,76 m)	12 a 16 AWG (3,31 mm ² a 1,31 mm ²) 18 AWG (0,82 mm ²)
	ou	Cabo não trançado, não blindado, em conduto ou fora de conduto. OBSERVAÇÕES: A capacidade máxima total de todas as fiações elétricas do SLC (seja entre condutores ou de qualquer condutor a terra) não deve ultrapassar 0,5 microfarad.	5.000 pés (304,8 m) 3.700 pés (1.127,76 m)	12 a 16 AWG (3,31 mm ² a 1,31 mm ²) 18 AWG (0,82 mm ²)
Conexão de EIA-485 ACS (com limitação de energia).	Conecta-se a dispositivos ACS tais como anunciadores e UDACT	Par blindado, trançado com uma impedância característica de 120 ohms. 18 AWG (0,75 mm ²) mínimo.	6.000 pés (1829 m) (máx.)	16 AWG/1,30mm ²
Conexão de EIA-485 RDP (com limitação de energia)	Conecta-se a dispositivos RDP tais como telas LCD-160	Par blindado, trançado com uma impedância característica de 120 ohms. 18 AWG (0 mm ²) mínimo.	4.000 pés (1219 m) (máx.)	16 AWG/1,30mm ²
EIA-232 (com limitação de energia)	Conecta-se a impressoras ou PC.	Par blindado, trançado. 18 AWG (0,75 mm ²) mínimo.	50 pés (15,24 m) sem modem	16 AWG/1,30mm ²
Circuito de dispositivo de início (IDC)	FMM-1, FMM-101 (com limitação de energia)	12-18 AWG A resistência máxima do circuito é 20 ohms.		12 a 18 AWG (3,25 a 0,75mm ²)
Circuito de aparelhos de notificação (NAC)	FCM-1 (com limitação de energia)	12-18 AWG. MPS-24A: Em nível de corrente de alarme, não mais de uma queda de 1,2 V no final do circuito ou preparado para fornecer a voltagem operacional mínima dos aparelhos usados.	Para fazer frente a uma queda de 1,2 V ou prontos para fornecer a voltagem operacional mínima dos aparelhos usados.	12 a 18 AWG (3,25 a 0,75mm ²)
Módulo de descarga	FCM-1-REL	12-18 AWG. Máximo de 5 ohms por circuito para classe A ou B o pronto para fornecer a voltagem operacional mínima de aparelhos usados.	Para fazer frente a uma resistência máxima de circuito de 5 ohms ou preparado para fornecer a voltagem operacional mínima de os aparelhos usados.	12 a 18 AWG (3,25 a 0,75mm ²)
Percursos de energia de 24 VCC (com limitação de energia)	A transmissor TM-4, anunciador e módulos FCM-1	12-18 AWG. Tamanho do cabo a fim de que pelo cabo não percorra uma queda maior que 1,2 V da fonte de alimentação até o final de qualquer ramal.	Para fazer frente a uma queda de 1,2 V	12 a 18 AWG (3,25 a 0,75mm ²)
CHG-120	Carregador de bateria externo	12 AWG em conduto	20 pés (6,1 m) máximo	12 AWG (3,25mm ²)

Taba A.1 Requisitos del cableado eléctrico

Os circuitos de saída de relé são “comuns” de 30 VCC, 2 A (consulte a seção 3.9 “Relés de formato C na CPU”).

Circuitos de saída de energia: TB6 na CPU consome energia das fontes principais secundárias e externas para passar energia de +24 VCC a dispositivos dentro do mesmo recinto que a CPU. Se esses dispositivos têm saídas, as mesmas devem ter limitação de energia. A classificação da bateria é determinada pela fonte(s) de alimentação. Consulte a seção 3.10.1 “Generalidades” e o *Manual do AMPS-24 para mais informações*.

Apêndice B: Aplicações canadenses

B.1 Aplicação autônoma

CPU2-3030D, com sua tela ou teclado integral, cumpre com os requisitos canadenses para aplicações autônomas. Sua tela de múltiplas linhas de 640 caracteres cumpre com os requisitos ULC para telas principais.

B.2 Aplicação de rede local

Para cumprir com os requisitos de ULC, os controles manuais da rede podem ser executados apenas de uma localização a qualquer momento.

Quando os painéis estiverem conectados em rede (através dos módulos de comunicações de rede), use a tecla AKS-1 em cada anunciador primário do painel para ativar suas funções. O NCA-2 pode ser um anunciador primário quando AKS-1 é instalado. Para mais informações, consulte o *Manual de NCA-2* (P/N 52482).



OBSERVAÇÕES: Apenas uma tecla em um sistema em rede deve ser acionada.

O NCA-2 ou a estação de controle de rede (NCS) podem ser utilizados como um centro de controle e visualização. Em caso de falha nas comunicações entre os painéis e o centro de controle, os painéis seguirão funcionando em modo local/autônomo.

B.3 Silêncio de sinal de alarme automático

Se esta função for selecionada para um sistema que precisa de anunciadores, consulte a autoridade local competente.

B.4 Aplicações do anunciador

1. No Canadá, os módulos anunciadores da série ACM devem ser usados para anunciar somente as zonas ou pontos especificados de entrada de alarme contra incêndios, caso uma tela sequencial de múltiplas filas não foi instalada.
2. Nas aplicações canadenses, as seguintes cores de luz LED devem ser usadas:
 - A cor vermelha deve ser usada para indicar entradas de alarmes ativas.
 - A cor amarela deve ser usada para indicar sinais de falhas, roubo ou supervisão.
 - A cor verde deve ser usada para indicar a presença de energia ou uma saída ativada.

B.5 Dispositivos de descarga

A supervisão em caso de curto-circuito é requerida; use REL-47K e o código de tipo Rel Ckt ULC (circuito de descarga em ULC) Consulte a seção 4.6 “Aplicações de descarga”.



OBSERVAÇÕES: Os dispositivos Eclipse não estão inclusos nas aplicações de descarga.

B.6 Dispositivos do SLC canadenses

Para obter uma lista completa dos dispositivos do laço do SLC listados em ULC, consulte o *Manual de fiação elétrica do SLC*, Apêndice C “Versões canadenses de dispositivos do SLC”.

Índice

A

- ACM-8R **34**
- ADP-4B **15**
- Alarme de segurança proprietária, *ver também* Segurança **46**
- Aplicações canadenses **60**
- Aplicações da norma NFPA
 - Generalidades **40**
 - Sistema de alarme contra incêndios de estação central NFPA 72 **41**
 - Sistema de alarme contra incêndios de estação remota NFPA 72 **41**
 - Unidade de instalações protegidas **41**
- Aplicações de segurança/contra incêndios **44**

B

- Bateria
 - Bateria de backup da memória **24**
 - Cálculos da bateria **58**
 - Verificações da bateria **57**
- Bateria de backup da memória
 - Isolante **24**
- BMP-1 **15, 21**
- BP2-4 **15**

C

- Caixas de conexões **12, 15**
 - Montagem **20**
- Centro de controle e visualização (DCC), *ver* Manual de programação
- Chassi
 - CHS-M3 **30**
- Chassis
 - CHS-4L **15**
 - CHS-M3 **15, 21**
- Circuito de linha de sinalização, *ver também* SLC **38**
- Circuitos de aparelhos de notificação, *ver também* NAC **58**
- Circuitos sem limitação de energia
 - Requisitos da fiação elétrica UL **34**
- Conexão do computador **39**
- Conexões elétricas **32**
- Conexões em rede **26**
- Consumo de energia do sistema, *ver também* Manual da sua fonte de alimentação **58**
- Contatos de supervisão e segurança
 - Como configurá-los como contatos de alarme **31**
- CPU **12, 13**
 - Passos da instalação **22**

Projeto **13**

D

- Descarga **50**
 - conexões do FCM-1-REL **52**
 - NBG-12LRA **53**
- descarga
 - conexões do FCM-1 **51**
- Documentação adicional **8**
- Documentação relacionada **8**
- DP-1B **15**
- DP-DISP **15**

E

- Energia **33**
 - Cálculos da fonte de alimentação **58**
 - Conexões de energia CA **33**
 - Conexões de energia CC, Energia CA, *ver também* Energia **33**
 - Energia auxiliar **33**
 - Especificações **32**
 - Fonte de alimentação principal **14**
 - Lista de controle de energia CA **33**
 - Passos da instalação **32**
 - Requisitos da fiação elétrica com limitação de energia **34**
- Energia CC, *ver também* Energia **33**
- Energia operativa **58**
- Especificações **58**
- Especificações elétricas **58**
- Estação de dispositivo manual **38**
- Estação de suspensão-Descarga de agente **53**

F

- FCM-1 **51**
- FCM-1-REL **52, 59**
- FCPS-24S6/S8 **58**
- Fiação elétrica, *ver também* SLC **38**
 - Aplicações de alarme de segurança proprietária **46**
 - Requisitos da fiação elétrica sem limitação de energia **34**
 - Requisitos da fiação elétrica sem limitação de energia UL **34**
 - Requisitos dos cabos **58**
- FMM-1 **46**
- Fonte de alimentação **14**
- Função de conexão remota **34**
- Função de conexão remota ULC **34**

G

Gabinetes, *ver também* Caixas de conexões **12, 15, 21**

I

Impressora Keltron, *ver também* Impressoras **38**
Impressoras **36, 37**

Configurações de impressora PRN **37**
Instalação **35**

Indicação de circuitos de dispositivos, *ver também* NAC **58**

Instalação
Lista de controle **18**
Preparação **18**

L

LCM-320/LEM-320, *ver* Módulos do laço do SLC
LDM-R32 **34**

M

Manutenção **55, 57**
Módulos do laço do SLC
Número do laço do SLC **28**
Supervisão de energia externa **40**
Módulos vazios **12, 15**
Montagem
Caixas de conexões e portas **20**

N

NAC
Especificações **58**
NBG-12LRA **53**
NCM-W/F
Montagem **26**

P

Painéis de revestimento **12, 15**
Placa de circuitos do painel de controle, *ver também* CPU **13**
Placa de circuitos, *ver também* CPU **13**
Portas **12, 15**
PPU **41**

R

Recintos, *ver* Caixas de conexões **15**
Relés de alarme *ver* Relés **31**
Relés de falha, *ver também* Relés **31**
Relés de formato C, *ver também* Relés **31**
Relés de saída, *ver também* Relés de formato C
Especificações **31**
Relés de supervisão, *ver também* Relés **31**
Requisitos da fiação elétrica sem limitação de en-

ergia UL **34**
Requisitos UL **34**

S

Segurança
Fiação elétrica de aplicações de alarme de segurança proprietária **46**
Interruptor de interferência de segurança **45**
Relés de segurança, *ver também* Relés **31**
Série CAB-4, *ver também* Caixas de conexões **15**
Serviço **55**
Sistema
Descrição do sistema **11**
Funções **11**
Limitações **12**
Opções **11**
Sistemas proprietários de alarme contra incêndios **42**
SLC, *ver* Manual da fiação elétrica do SLC
SLC, *ver também* Manual da fiação elétrica do SLC
Especificações **58**
Software de carga/descarga **39**
STS-1, *ver também* Segurança **46**
Supervisão de energia externa **40**

T

Teste de aceitação **55**
Testes **55**
Testes periódicos **55**
TM-4 **35**

U

UDACT **35, 42**
Unidade receptora **42**
Unidade receptora central, *ver também* Manual do UDACT **46**
Unidade receptora de instalações protegidas **42**
Utilidade de instalação VeriFire™ Tools **39**

V

Verificações de funcionamento **55**



World Headquarters
12 Clintonville Road
Northford, CT 06472-1610 USA
203-484-7161
fax 203-484-7118

www.notifier.com

ISO 9001
CERTIFIED
ENGINEERING & MANUFACTURING
QUALITY SYSTEMS