

Recursos

Controle de liberação usando a Simplex® unidade de controle de alarme de incêndio 4010ES para oferecer:

- Cobertura de várias áreas de liberação de extinção automática e/ou de liberação de sistema de sprinklers de ação anterior ou de dilúvio, incluindo encaminhamento sonoro de eventos.
- Controle de válvulas e atuadores Listados/Aprovados compatíveis
- RACs (circuitos de dispositivo de liberação) mediante a conexão de NACs (circuitos de dispositivo de notificação) com periféricos de liberação de agentes supressores para controle e supervisão de atuadores.
- Quatro circuitos de aparelho de notificação (NACs) de 3 A na unidade de controle para uso com periféricos de liberação de agentes supressores (SRP) e aparelhos de notificação necessários.
- Controle do circuito do atuador adicional e NACs adicionais são disponibilizadas por meio dos Extensores NAC Endereçáveis IDNet 4009 e Periféricos de Liberação de Agentes Supressores

Encaminhamento sonoro de eventos:

- Padrão temporal ou de tempo de marcha de 20 bpm para primeiro alarme de zoneamento cruzado
- O padrão de tempo de marcha de 120 bpm indica o temporizador de liberação ativo
- Ligado constante indica que o temporizador de liberação expirou e o atuador está ativado
- **Nota:** Requer NACs dedicados ao controle de aviso sonoro convencional (não à operação SmartSync) com luzes estroboscópicas controladas em NACs separados

Os extensores IDNet NAC 4009 fornecem:

- Até oito NACs para requisitos de notificação e para a entrada NAC para Periféricos de Liberação de Supressão
- O controle é feito por meio de comunicações endereçáveis IDNet

Periférico de liberação de supressão (SRP) 4090-9005/4090-9006 com lógica de controle de entrada dupla:

- Lógica de controle de entrada dupla requer que os comandos de comunicações IDNet e um NAC ativado estejam presentes para iniciar a liberação desejada
- A saída do circuito de aparelho de notificação (RAC) fornece a supervisão de fiação ao atuador, incluindo o monitoramento da continuidade de bobina e a supervisão de curto-circuito ao módulo de supervisão de bobina

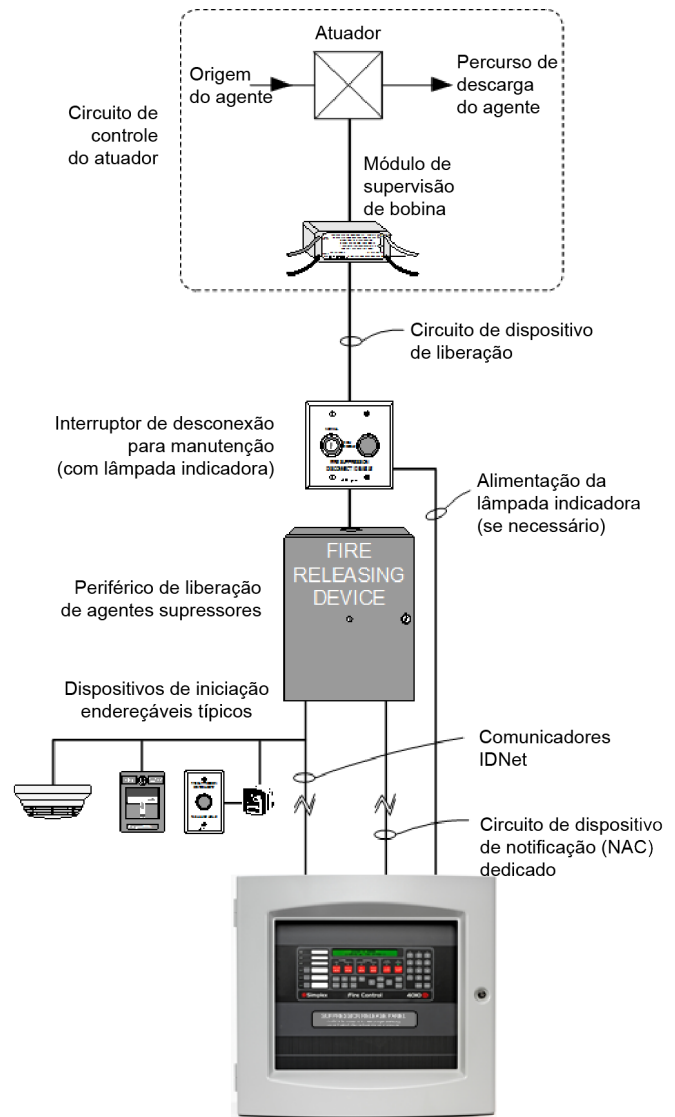
Características de controle de periféricos de liberação de agentes supressores:

- O regulador CC-CC integrado compensa as quedas de tensão para o periférico e garante a tensão adequada do circuito de controle ao longo de uma ampla faixa operacional.
- Fornece um único RAC (circuito de dispositivo de liberação) para o controle de atuadores de até 2 A, usando uma entrada de NAC (circuito de dispositivo de notificação) de 3 A (1 A input usando uma entrada de NAC de 2 A).

Componentes relacionados do sistema:

- Unidade de controle série 4010ES com Appliqué de liberação
- Saída de NAC (circuito de dispositivo de notificação) dedicado do 4010ES (ou extensor de NAC compatível)
- Módulo de supervisão de bobina, um por RAC (circuito de dispositivo de liberação)
- Interruptor de manutenção, um por RAC (circuito de dispositivo de liberação)

- Interruptor de abortamento conectado via um módulo de interface endereçável



Unidade de controle 4010ES com appliqué de liberação de agentes supressores

Introdução

Quando combinado com os periféricos de liberação de agentes supressores, a unidade de controle de alarme de incêndio 4010ES fornece controle e supervisão de atuadores para uso em sistemas de liberação de ação anterior ou dilúvio e extinção automática. Os dispositivos de notificação e de iniciação de área perigosa são controlados com circuitos endereçáveis ou convencionais de acordo com os recursos padrão do 4010ES. A lógica do sistema de liberação necessário é implementada na unidade de controle 4010ES conforme necessário à aplicação local.

Sistemas Automáticos de Extinção

Esses sistemas ativam atuadores controlados eletricamente de forma automática para a liberação de um agente extintor de incêndio (como produto químico seco, spray de água, espuma, CO₂, ou agente de limpeza) em resposta a entradas do dispositivo de detecção de incêndio, conforme determinado pela programação da unidade de controle de alarme de incêndio host.

Os sistemas de liberação de extinção automática precisam ter um mínimo de 24 horas de energia de espera. Os dispositivos de iniciação devem estar registrados/aprovados para a aplicação e podem ter fiação Classe A ou B. Os atuadores de controle devem ser eletricamente compatíveis com os circuitos da unidade de controle e as fontes de alimentação e ter fiação Classe B para supervisão de bobina.

4010ES Listagens de Agências

- UL 864 - Unidades de controle, sistema (UOJZ); acessórios da unidade de controle, sistema, alarme de incêndio (UOXX); unidades de controle, serviço do dispositivo de liberação (SYZV); equipamentos de sistema de controle de fumaça (UUKL)
- UL 1076 - Unidades de alarme proprietários (APOU)
- UL 1730 - Monitores e acessórios de detector de fumaça (UULH)
- UL 2017 - Unidades de controle do sistema de alarme de emergência, detecção de CO (FSZI); gerenciamento de equipamentos de processo (QVAX)
- ULC-S527 - Unidades de controle, sistema (UOJZC); acessórios da unidade de controle, sistema, alarme de incêndio (UOXXC); unidades de controle, serviço do dispositivo de liberação (SYZVC), equipamentos do sistema de controle de fumaça (UUKLC)
- ULC-S559 - Unidades do sistema de alarme de incêndio da estação central (DAYRC)
- CSA 6.19 - Acessórios e alarmes de gás (CZHFC)
- ULC/ORD-C1076, Unidades proprietárias do sistema de alarme contra roubo (APOUC)
- ULC/ORD-C100 - Equipamentos de sistema de controle de fumaça (UUKLC)

Sistemas de sprinklers de pré ação ou dilúvio

Esses sistemas ativam atuadores de controle de água automaticamente em resposta a entradas dos dispositivos de detecção de incêndio.

Os **sistemas de sprinklers de dilúvio** empregam cabeças abertas de sprinklers e fornecem fluxo de água quando o sistema de detecção de incêndio ativa um atuador comum de controle automático de água. Eles são usados para fornecer água simultaneamente por meio de todas as cabeças de sprinklers do sistema. Esse tipo de sistema é aplicável onde a aplicação imediata de grandes quantidades de água em áreas grandes é a resposta adequada ao incêndio.

Os **sistemas de sprinklers de ação anterior** são semelhantes a sistemas de dilúvio, com a exceção de que cabeças normalmente fechadas de sprinklers são usadas e a pressão de ar de supervisão é mantida no tubo. A operação requer uma cabeça de sprinkler ativada e um dispositivo de iniciação de alarme de incêndio ativado, com programação específica determinada na unidade de controle de alarme de incêndio.

Requisitos do Sistema de Liberação

1. **Os atuadores de liberação** são controlados de um periférico de liberação de supressão (4090-9005 ou 4090-9006). As conexões têm circuitos de liberação de dois fios, Classe B **com apenas um atuador de 24 VCC por circuito**. Quando aplicável, podem ser usados dois atuadores de 12 VCC em série ou um atuador de 12 VCC com resistor fornecido pelo fabricante (consulte a documentação de instalação do fabricante do atuador para obter detalhes e requisitos adicionais).
2. **O módulo de supervisão de bobina 2081-9046** deve ser ligado eletricamente antes do atuador e localizado na caixa de junção da fiação do atuador. (Consulte Figura 2.) O RAC (circuito de dispositivo de liberação) conectado fornece supervisão de continuidade da fiação e da bobina do atuador e fornece supervisão de curto-circuito para o módulo de supervisão de bobina.
3. **As zonas cruzadas ou outra lógica de inicialização de alarme** por requisitos de sistema devem ser implementadas pela programação na unidade de controle de alarme de incêndio.
4. **A operação de liberação de extinção automática listada em UL** requer que: o modo de espera da bateria seja de, no mínimo, 24 horas com 5 minutos de alarme e que os atuadores listados sejam usados, consulte a lista em [Referência de fiação de periféricos de liberação de agentes supressores](#).
5. **A liberação de extinção automática aprovada por FM** requer que a espera secundária seja de, no mínimo, 24 horas, com 5 minutos de alarme. Os atuadores devem ser eletricamente compatíveis.
6. **A operação de sprinklers de ação anterior e dilúvio aprovados por FM** requer que os circuitos dos dispositivos de iniciação sejam Classe A e ligados a dispositivos registrados aprovados; que a capacidade de alimentação de espera seja de, no mínimo, 90 horas, com 10 minutos de alarme, e que sejam usadas válvulas de controle automático de água. (Consulte Tabela 7.)
7. **Os interruptores de manutenção**, um por RAC, são exigidos pelo NFPA 72, o *Código Nacional de Alarme e Sinalização de Incêndio*, para permitir que o sistema seja testado ou reparado sem ativar os sistemas de supressão de incêndio. *Seu uso pode não ser permitido em algumas jurisdições. Sempre confirme as exigências locais.* Quando usado, os interruptores de manutenção Simplex são necessários para garantir que a operação inicie uma condição de supervisão.
8. **Switches de abortamento** estão disponíveis para os casos em que a operação de abortamento for necessária. Quando usado, conecte e um modelo IAM supervisionado 4090-9001 ou módulo de adaptador endereçável similar. O interruptor de abortamento Simplex e a montagem IAM em uma caixa múltipla de profundidade mínima de 64 mm (2 1/2 pol).
9. **Estações de liberação manual endereçáveis** são usadas para iniciar a ativação dos atuadores de liberação com o atraso de tempo apropriado implementado pela unidade de controle de alarme de incêndio.
10. **Requisitos de notificação.** Cada área perigosa normalmente requer uma notificação geral sonora e visível de alarme de incêndio e circuitos de dispositivo de notificação (NAC)s dedicados adicionais para notificação de status de liberação de área.
11. **O Periférico de liberação de agentes supressores (SRP) IDNet** necessário para o controle de liberação requer duas entradas; IDNet e uma entrada NAC dedicada. Para referência adicional de SRP, consulte as instruções de instalação [579-385](#).

Seleção do Produto

Tabela 1: Módulos de sistemas de controle de emissão 4010ES

Modelo	Descrição	Referência
2081-9046	Módulo de supervisão de bobina	Necessário , um por RAC (circuito de dispositivo de liberação); montagem na caixa de junção de fiação do atuador de liberação; consulte a seção de especificações para obter detalhes
Série 2080*	Interruptores de manutenção	Um por RAC (circuito de dispositivo de liberação); montagem embutida ou em superfície; modelos com lâmpada indicadora exigem fiação separada de 24 VCC.
2080-9056*	Montagem embutida	Conforme necessário, conecta-se via módulo de interface endereçável IDNet; montado em uma placa de aço inoxidável múltipla simples; a instalação requer uma caixa múltipla simples, profundidade mínima de 64 mm (2 1/2 pol).
2080-9057*	Montagem em superfície	
* Consulte a ficha técnica S2080-0010 para obter detalhes sobre os interruptores de manutenção e de abortamento.		

Tabela 2: Adesivos de liberação, necessárias para aplicações de liberação de agentes supressores 4010ES

Modelo	Descrição	Referência
4010-9830	Inglês	Appliqué de liberação de agentes supressores; aplicada em campo (a mesma appliqué usada na unidade de controle de liberação de agentes supressores 4010 modelo Simplex)
4010-9830CAF	Francês	Appliqué de liberação de agentes supressores; aplicada em campo (a mesma appliqué usada na unidade de controle de liberação de agentes supressores 4010 modelo Simplex)

Tabela 3: Acessórios e periféricos de liberação de agentes supressores

Modelo	Descrição	Referência
4090-9005	Periférico básico de liberação de agentes supressores em placa de montagem	Requer caixa de montagem 2975-9227, pedida separadamente
4090-9006	Periférico de liberação de agentes supressores montado em caixa vermelha NEMA 1; necessário para listagem em ULC	Inclui indicador LED na frente da porta.
2975-9227	Caixa de montagem vermelha NEMA 1; necessário para 4090-9005	Esses itens estão incluídos com o modelo 4090-9006
4090-9812	Kit de opções do indicador de comunicações IDNet de LED vermelho; montado na caixa da porta 2975-9227	

Referência de Folhas de Dados de Produtos Adicionais

Tabela 4: Referência Adicional de Sistemas de Supressão

Assunto	Ficha Técnica (Data Sheet)
Interruptores de Manutenção e de Aborto do Sistema de Supressão	S2080-0010
Extensor NAC IDNet 4009	S4009-0002
Painéis 4010ES com Notificação Convencional (INTL)	S4010-0006
Painéis 4010ES com Notificação Endereçável (INTL)	S4010-0012
Estações Manuais Endereçáveis para Aplicações de Supressão	S4099-0006

Referência Adicional de Sistemas de Liberação

Para obter informações adicionais, consulte o "Guia de aprovação do FMRC" (Factory Mutual Research Corporation), padrão de aprovação FM "Automatic Releases for Preaction and Deluge Sprinkler Systems" (Liberações automáticas para sistemas de pré-ação e de sprinklers de inundação). A operação adequada dos sistemas de controle de emissão requer que o projeto, a instalação e a manutenção do sistema sejam executados de forma correta e em conformidade com todos os códigos locais e nacionais aplicáveis e com as instruções do fabricante do equipamento. Nenhuma responsabilidade implícita ou presumida ou pela operação total do sistema se aplica.

Referência de conexão de uma linha do sistema de liberação do painel NAC convencional 4010ES

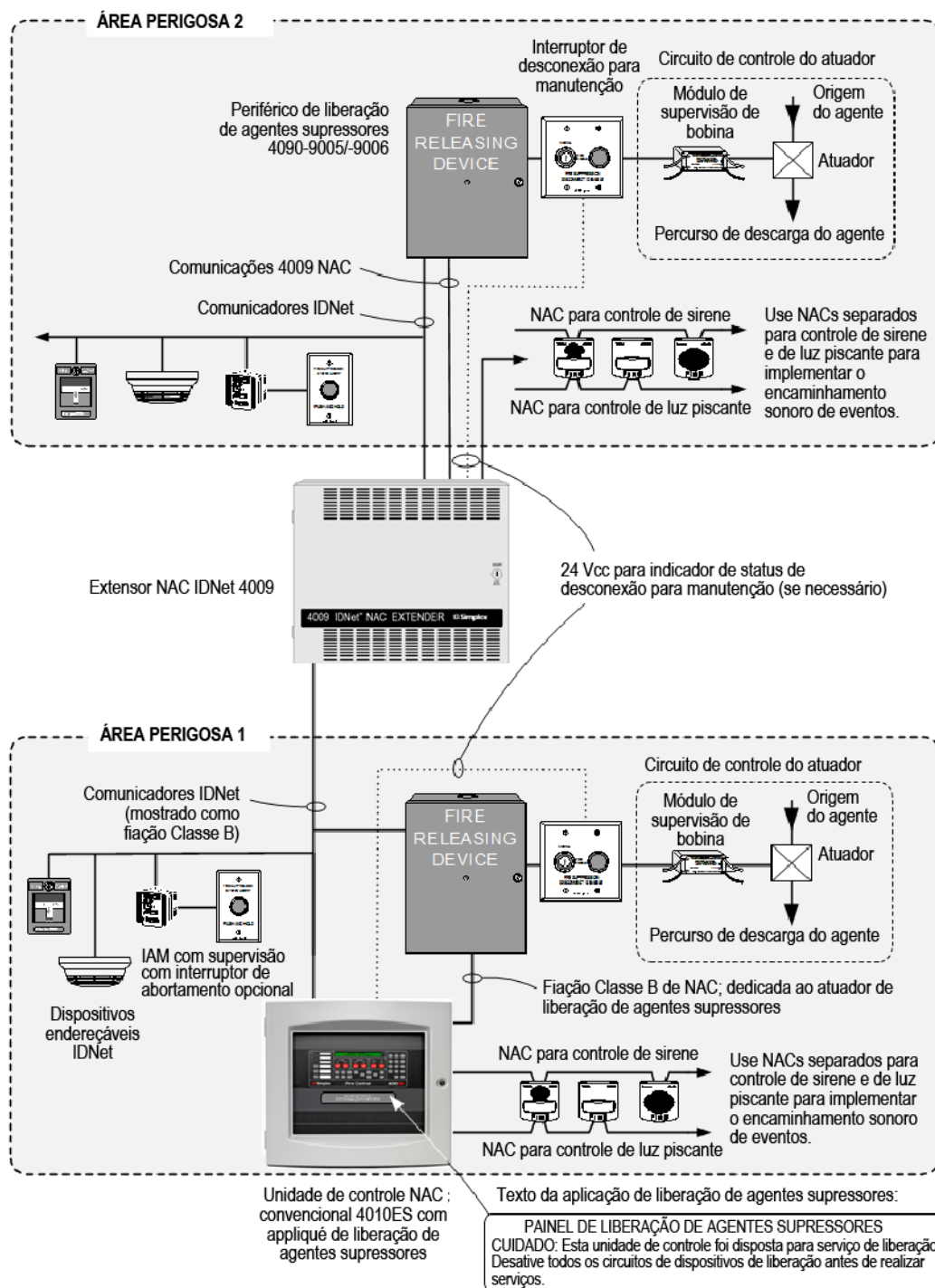


Figura 1: Referência de conexão de uma linha

O Periférico de liberação de agentes supressores 4090-9005/4090-9006 é mostrado.

Referência de Conexão de Uma Linha do Sistema de Liberação do Painel Totalmente Endereçável 4010ES

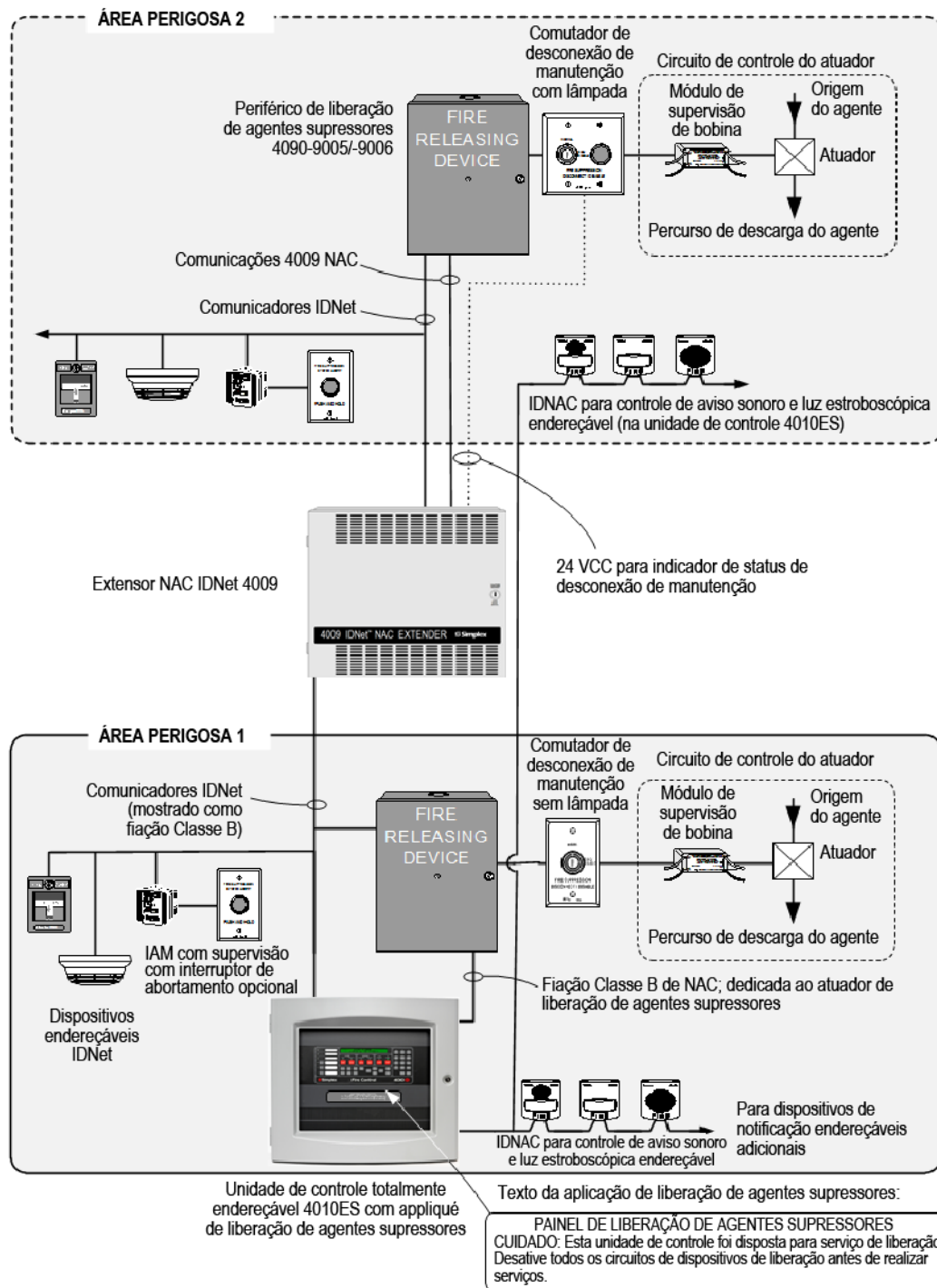


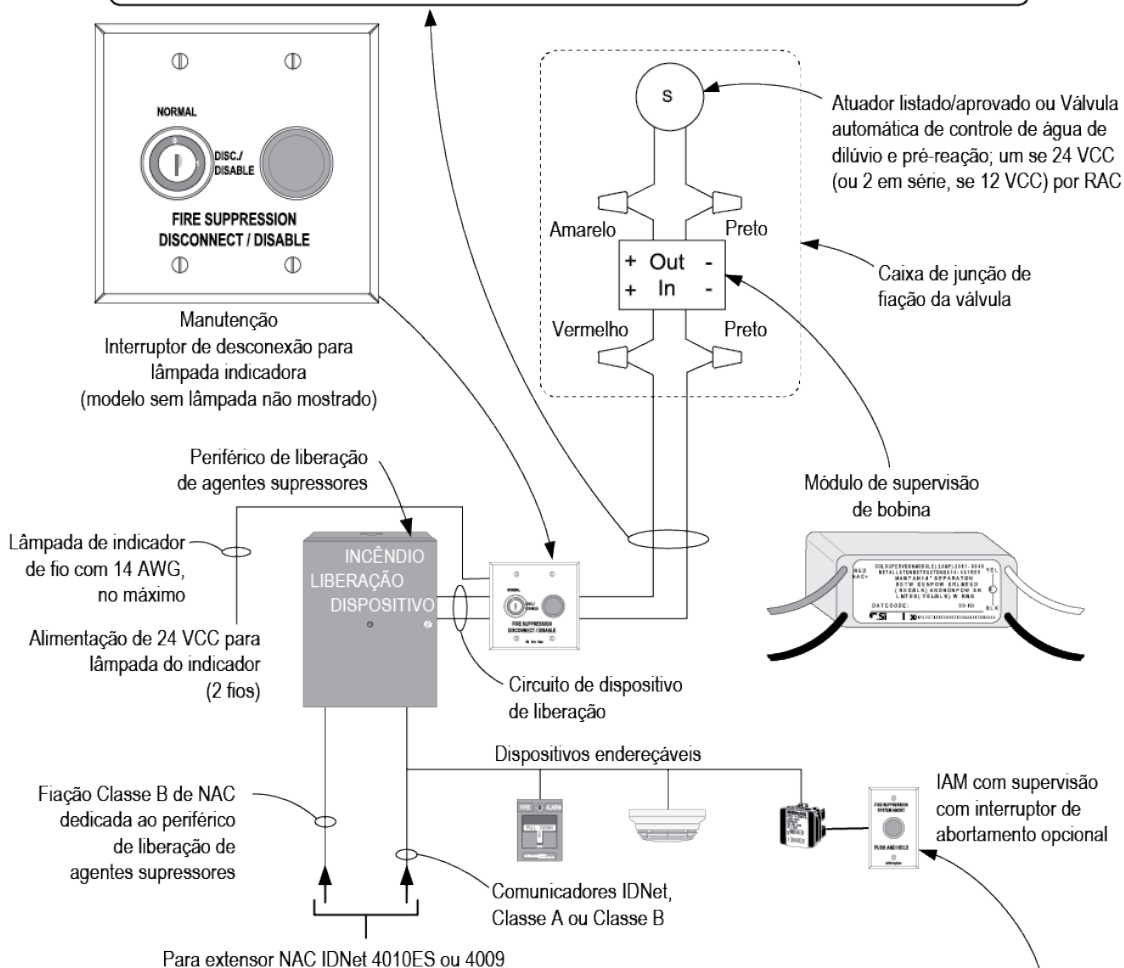
Figura 2: Referência de Conexão de Uma Linha

O Periférico de liberação de agentes supressores 4090-9005/4090-9006 é mostrado.

Referência de fiação de periféricos de liberação de agentes supressores

Distâncias de Fiação do Circuito de Dispositivo de Liberação Máxima (RAC) do Periférico de Liberação de Supressão para o Solenoide da Válvula (com base em uma queda total de 0,6 V)									
Corrente de saída RAC (consulte a classificação solenoide)	Distância								Resistência total da linha
	18 AWG		16 AWG		14 AWG		12 AWG		
0,50 A	74 pés	23 m	118 pés	36 m	188 pés	57 m	300 pés	91 m	1,06 Ω
0,75 A	50 pés	15 m	79 pés	24 m	126 pés	38 m	200 pés	61 m	0,71 Ω
1,00 A	37 pés	11 m	59 pés	18 m	94 pés	29 m	150 pés	46 m	0,53 Ω
1,25 A	30 pés	9 m	47 pés	14 m	75 pés	23 m	120 pés	36,6 m	1,06 Ω
1,5 A	25 pés	7,6 m	39 pés	12 m	63 pés	19 m	100 pés	30,5 m	0,71 Ω
1,75 A	21 pés	6,4 m	34 pés	10 m	54 pés	16 m	85 pés	26 m	0,53 Ω
2,00 A	19 pés	5,8 m	30 pés	9 m	47 pés	14 m	75 pés	23 m	0,53 Ω

Equivalentes métricos de fiação: 18 AWG = 0,82 mm²; 16 AWG = 1,31 mm²; 14 AWG = 2,08 mm²; 12 AWG = 3,31 mm²



Distâncias de fiação do Circuito do Dispositivo de Notificação (NAC) máximo para um Periférico de Liberação de Supressão (A queda de 0,5 A a 1,75 A é baseada em uma queda total de 3,4 V; a queda de 2 A é baseada em uma queda total de 1,2 V)									
Corrente de saída RAC (consulte a classificação solenoide)	Distância								Resistência total da linha
	18 AWG		16 AWG		14 AWG		12 AWG		
0,50 A	250 pés	76 m	399 pés	122 m	635 pés	194 m	1010 pés	308 m	3,58 Ω
0,75 A	167 pés	51 m	266 pés	81 m	423 pés	129 m	673 pés	206 m	2,39 Ω
1,00 A	125 pés	38 m	199 pés	61 m	317 pés	97 m	505 pés	154 m	1,79 Ω
1,25 A	100 pés	30 m	159 pés	48 m	254 pés	77 m	404 pés	123 m	1,43 Ω
1,5 A	84 pés	26 m	133 pés	41 m	212 pés	65 m	337 pés	103 m	1,19 Ω
1,75 A	72 pés	22 m	114 pés	35 m	181 pés	55 m	289 pés	88 m	1,02 Ω
2,00 A	25 pés	7,6 m	39 pés	12 m	63 pés	19 m	100 pés	30 m	0,36 Ω

Equivalentes métricos de fiação: 18 AWG = 0,82 mm²; 16 AWG = 1,31 mm²; 14 AWG = 2,08 mm²; 12 AWG = 3,31 mm²

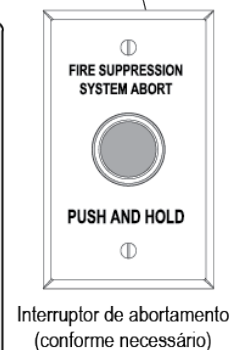


Figura 3: Referência de fiação

*Modelos mostrados:

Interruptor de desconexão de manutenção 2080-9059/2080-9060 com lâmpada indicadora (2080-9069/2080-9070 sem lâmpada indicadora não mostrado).

Módulo de supervisão de bobina 2081-9046. Periférico de liberação de agentes supressores 4090-9005/4090-9006 Interruptor de abortamento 2080-9056/2080-9057 (conforme necessário).

Especificações

Tabela 5: Periférico de Liberação de Agentes Supressores 4090-9005 e 4090-9006

Especificação		Classificação			
Comunicações		IDNet, um endereço			
Capacidade nominal de saída do RAC (circuito de dispositivo de liberação)	com 4010ES	Máximo de 2 A		Em 24 VCC nominais, regulados; consulte os Requisitos de alimentação de NAC (circuito de dispositivo de notificação) para obter mais detalhes	
	com extensor IDNet NAC 4009	Máximo de 1 A			
Requisitos de alimentação de NAC (circuito de dispositivo de notificação) OBSERVAÇÃO: Os NACs 4010ES são classificados a 3 A; NACs do extensor NAC IDNet 4009 são classificados a 2 A, NACs de expansão do extensor são classificados a 1,5 A	Tensão	De 16 a 32 VCC (24 VCC nominais)			
	Corrente de supervisão	Não é necessária corrente adicional, o circuito aparece como carregamento NAC padrão de final de linha (EOL)			
	Referência de corrente de alarme (corrente de RAC = corrente do atuador)	Corrente de RAC (circuito de dispositivo de liberação)	Corrente de NAC (circuito de dispositivo de notificação)	Corrente de RAC (circuito de dispositivo de liberação)	Corrente de NAC (circuito de dispositivo de notificação)
		0,5 A	0,845 A	1,25 A	2,14 A
		0,75 A	1,28 A	1,5 A	2,56 A
0,87 A		1,5 A	1,75 A	3 A	
1 A	1,71 A	2 A			
Conexões de Cabos		Terminais com parafusos para fiação de entrada e de saída, fio de 0,82 mm ² a 3,31 mm ² (18 a 12 AWG)			
Referência de distância de fiação IDNet		Até 762 m (2.500 pés) do módulo de origem IDNET Até 3.048 m (10.000 pés) de distância total da fiação Classe B, incluindo conectores "T-Tap" Compatíveis com protetores de sobretensão Simplex 2081-9044			
Dimensões		Consulte Figura 3			
Temperatura operacional		0 °C a 49 °C (32 °F a 120 °F), somente operação interna			
Faixa de Umidade Operacional		10% a 90% de umidade relativa a 32 °C (90 °F)			

Tabela 6: Módulo de supervisão de bobina 2081-9046

Especificação	Classificação
Construção	Epóxi encapsulado
Dimensões	34 mm L x 62 mm C x 27 mm A (1 3/8 pol. L x 2 7/16 pol. C x 1 1/16 pol. A)
Cabos	Fios condutores de 0,82 mm ² (18 AWG), codificados por cores
Capacidade nominal de corrente	Máximo de 2 A; fusão interna em 3 A, não substituível

Atuadores e Válvulas Compatíveis Registrados UL

Tabela 7: Atuadores e Válvulas Compatíveis Registrados UL

Fabricante	Número do modelo	Classificações elétricas
ANSUL	Conjunto AUTOMAN II-C (solenoide 17728; bobina 25924)	24 Vcc, 750 mA
	Dispositivo de Liberação de Teste de Explosão AUTOMAN II-C (solenoide 31492; bobina 31438)	24 VCC, 750 mA
	Conjunto AUTOMAN II-C (solenoide 68739; bobina 25924)	24 VCC, 750 mA
	Atuador Elétrico da Solenoide (solenoide 73111; bobina 73097)	24 VCC, 1 A
	Atuador elétrico CV90 HF 73327	*24 VCC, 570 mA
	LP CO2 w/ASCO solenoide 422934	24 VCC, 442 mA
	LP CO2 de dupla ação 24 VCC solenoide 430948	24 VCC, 438 mA
	LP CO2, válvula solenoide com seletor de 3 vias 433419	24 VCC, 438 mA
	Atuador elétrico, 24 VCC, solenoide 570537	24 VCC, 250 mA

Tabela 7: Atuadores e Válvulas Compatíveis Registrados UL

Fabricante	Número do modelo	Classificações elétricas
LPG	Atuador elétrico solenoide (usa solenoide: Controle de fluxo 609500/671S)	24 VCC, 542 mA
	Conjunto de acoplamento solenoide 21006401 (usa solenoide: Controle de fluxo 609500/671S)	
	Conjunto de acoplamento solenoide 21006402 (usa solenoide: Controle de fluxo 609500/671S)	
	Válvulas LPG128/145/190/230-50/55 FM-200 (usa solenoide: Controle de fluxo 609500/671S)	
	Válvula LPG128-90UL iFLOW e FM-200 (usa solenoide: Controle de fluxo 609500/671S)	
Skinner	71395SN2ENJ1NOH111C2 (bobina Skinner H111C2)	24 VCC, 420 mA
	73212BN4TN00NOC111C2 (bobina Skinner C111C2)	24 VCC, 420 mA
	73212BN4TNLVNOC322C2 (bobina Skinner C322C2)	24 VCC, 830 mA
	73218BN4UNLVNOH111C2 (bobina Skinner H111C2)	24 VCC, 410 mA
	73218BN4UNLVNOC111C2 (bobina Skinner C111C2)	24 VCC, 410 mA
ASCO	8210A107 (bobina 097617-005D)	24 VCC, 750 mA
	8210G207 (bobina 238310)	24 VCC, 440 mA
	8211A107 (bobina 097617-005D)	24 VCC, 750 mA
	8262H182 (bobina 238910)	24 VCC, 483 mA
	HV2628571 (bobina 23810)	24 VCC, 442 mA
	HV2648581 (bobina 23810)	24 VCC, 442 mA
	EF8210G001MBMO (bobina 238714)	24 VCC, 450 mA
	R8210A107 (bobina 097617-005D)	24 VCC, 700 mA
T8210A107 (bobina 097617-005D)	24 VCC, 700 mA	
Pyro-Chem	Cabeça de controle elétrico ECH (551201)	24 VCC, 1700 mA
	Atuador elétrico à prova de explosão (570147)	24 VCC, 396 mA
	Atuador elétrico removível (570209)	24 VCC, 200 mA
Hygood	304.205.010 – Diodo de supressão do atuador elétrico	24 VCC, 250 mA
	304.209.001 – Retificador em ponte do atuador elétrico	24 VCC, 250 mA
Minimax	Modelo MX1230 sem diodo	24 VCC, 500 mA
Versa	CGS-4292-NB3-S20000	24 VCC, 438 mA
Burkert	Válvula solenoide 5282 2/2 vias	24 VCC, 333 mA
Tyco Safety Products	TSP 304205030	24 VCC, 0,5 A
	TSP 304700001	24 VCC, 830 mA
Masteco	MSC-01	24 VCC, 1,7 A

* Para 24 VCC, a ativação de 450 mA requer um atuador conectado em série com conjunto de transporte de resistor em linha 73866 (21,5 ohm, 23 watts) encomendado separadamente. Para obter mais informações, consulte a documentação técnica do fabricante

Válvulas solenoides aprovadas por FM

As unidades de controle 4010ES são atribuídas ao Grupo 3 do Painel de controle de liberação FM. As unidades de controle de liberação aprovadas por FM do Grupo 3 são compatíveis com todas as válvulas solenoides aprovadas por FM com classificação de 22 watts ou menos. Para verificação das listagens de agências e requisitos de energia, consulte a documentação técnica do fabricante da válvula solenoide.

Diagrama de referência de instalação de periféricos de liberação de agentes supressores

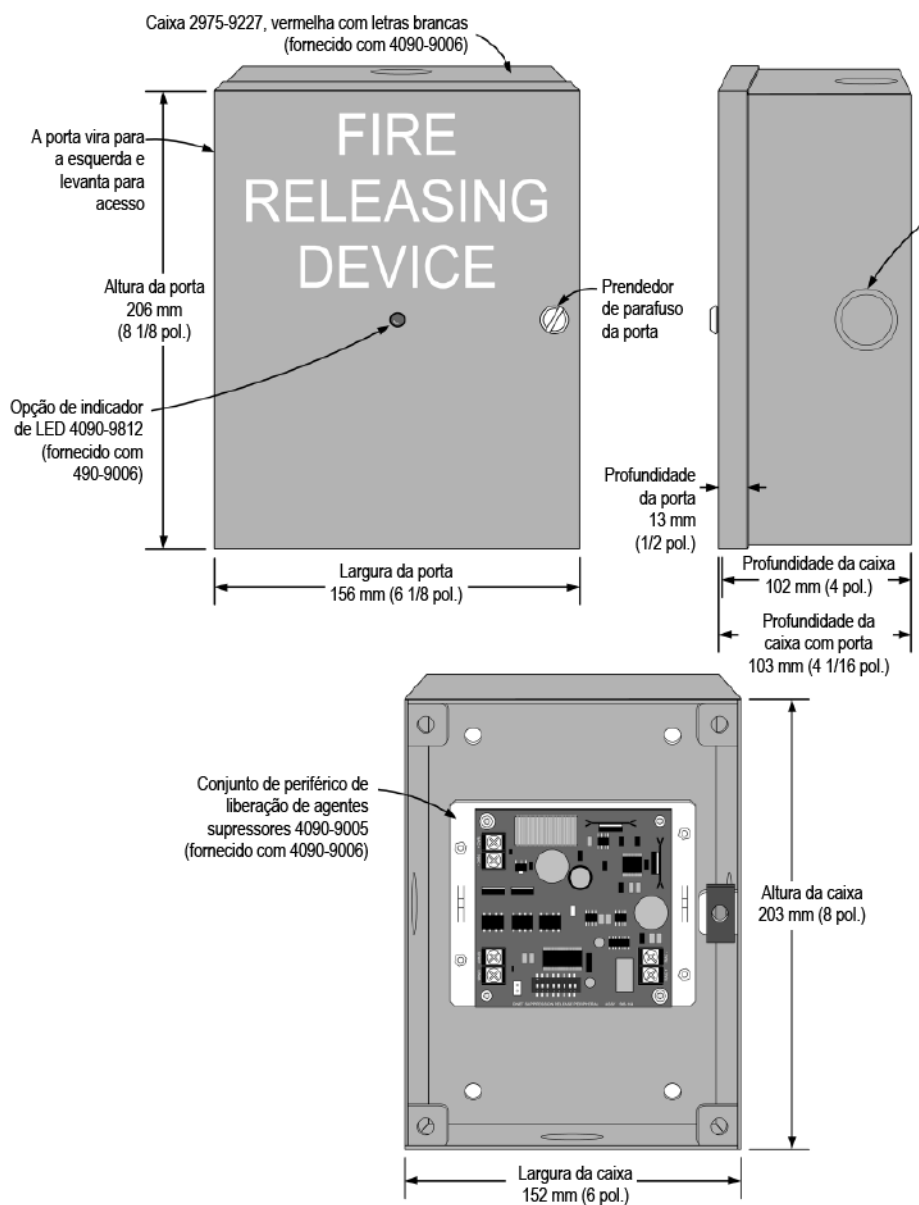


Figura 4: Diagrama de referência de instalação

*Conjunto de caixa 2975-9227, indicador de LED 4090-9812 e periférico de liberação de agentes supressores 4090-9005 mostrado. 4090-9812 e 4090-9005 são fornecidos com 4090-9006.

