Simplex

*Listado em UL, ULC; aprovado por FM, corpo de bombeiros de NY**

Painéis de controle de incêndio 4007ES

Sistema automático de extinção de incêndios, dilúvio e liberação de sprinklers de ação anterior

Recursos

Controle de liberação usando o painel de controle de alarme de incêndio Simplex 4007ES 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 atuadores compatíveis de controle automático de 24 VCC Listados/Aprovados
- 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.
- NACs de controle de circuito atuador adicionais estão disponíveis usando Extensores NAC endereçáveis4009IDNet com periféricos de liberação de supressão

Encaminhamento sonoro de eventos:

- Padrão de tempo temporal de 20 bpm para o primeiro alarme de zona cruzada; Padrão de tempo de marcha de 120 bpm para indicar o temporizador de liberação ativo; ligado para indicar que o temporizador de liberação expirou e que o atuador está ativado
- 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 entrada para periféricos de liberação de supressão, controlados via IDNet

Periférico de liberação de supressão (SRP) 4090-9005/4090-9006 com controle de comando duplo:

- O controle de comando duplo requer IDNet e um NAC ativado para iniciar a liberação
- O NAC (circuito de dispositivo de notificação) 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:

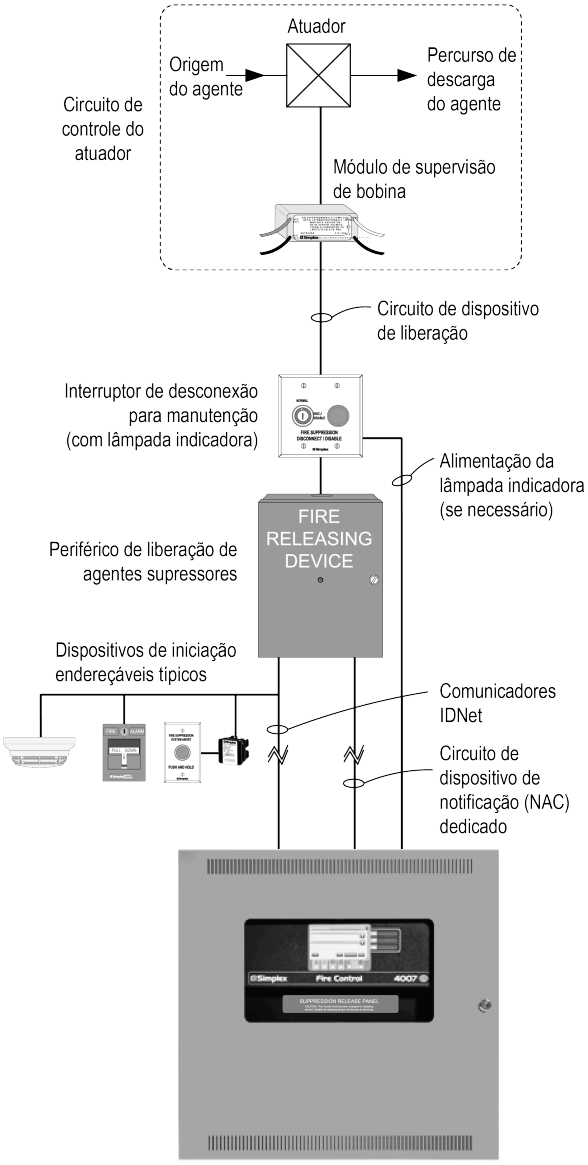
- O regulador CC-CC integrado compensa as quedas de tensão para o periférico e garante a tensão adequada do circuito de controle ao longo de uma ampla faixa operacional.
- Fornece um único RAC (circuito de dispositivo de liberação) para o controle de atuadores de até 2 A, usando uma entrada de NAC (circuito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

Componentes relacionados do sistema:

- Painel de controle série 4007ES com aplicação de liberação
- Saída de NAC (circuito de dispositivo de notificação) dedicado do 4007ES (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

Referência de listagens de 4007ES:

- 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)
- UL 2017 - Unidades de controle do sistema de alarme de emergência (detecção de CO), (FSZI)
- ULC-S559 - Unidades do sistema de alarme de incêndio da estação central (DAYRC)
- 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)



Painel de controle 4007ES com aplicação de liberação de agentes supressores

Figure 1: Diagrama de blocos típico do controle de emissão série 4007ES

* corpo de bombeiros de NY COA #6191A. Outros registros podem ser aplicáveis. Entre em contato com o fornecedor local de produtos Simplex para saber do status mais recente. Registros e aprovações referentes à Simplex Time Recorder Co. são de propriedade da Tyco Safety Products Westminster. ** A operação de controle de liberação descrita neste documento também está disponível nos painéis de controle 4007ES com a revisão de software 3.03 ou posterior. Consulte a folha de dados S4007-0001 para obter detalhes do painel de controle modelo 4007ES, incluindo informações sobre comunicadores IDNet.

Introdução

Quando combinado com os periféricos de liberação de agentes supressores, o painel de controle de alarme de incêndio 4007ES 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 4007ES. A lógica do sistema de liberação necessário é implementada no painel de controle 4007ES conforme necessário à aplicação local.

Sistemas de liberação de extinção automática

Esses sistemas ativam automaticamente atuadores controlados eletricamente para a liberação de um agente extintor de incêndio (como pó químico seco, spray de água, espuma, CO2 ou agente limpo) em resposta às entradas do dispositivo de detecção de incêndio, conforme determinado pela programação do painel de controle de alarme contra incêndio .

Os painéis do sistema de liberação de extinção automática são obrigados a 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 do painel de controle e as fontes de alimentação e ter fiação Classe B para supervisão de bobina.

Sistemas de sprinklers de ação anterior ou dilúvio

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

Sistemas de sprinkler de dilúvio empregam aspersores abertos e fornecem fluxo de água quando o sistema de detecção de incêndio ativa um atuador de controle de água automático comum. 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 no painel de controle de alarme de incêndio host.

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**. Onde 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. 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 início** de alarme por requisitos de sistema, deve ser implementado pela programação no painel de controle de alarme de incêndio.
4. **A operação de liberação de extinção automática listada na UL** exige 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 Referência de fiação de periféricos de liberação de agentes supressores.
5. **A liberação automática de extinção aprovada pela 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 a lista de atuadores na seção Especificações.)
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. Os **interruptores de abortamento** estão disponíveis quando é necessário abortar a operação. 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 usadaspara iniciar a ativação dos atuadores de liberação com o atraso de tempo apropriado implementado pelo painel 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. A liberação de supressão é compatível com NACs montados em painel convencionais, bem como para uso com o 4009 Extensor NAC IDNet.
11. **Referência periférica de liberação de supressão adicional.** Consulte as instruções de instalação 579-385.

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).

Observe que a operação adequada dos sistemas de controle de liberação requer que o projeto, instalação e manutenção do sistema sejam executados corretamente e de acordo 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.

Seleção do produto

Table 1: Módulos de sistemas de controle de emissão 4007ES

Modelo	Descrição		Referência
2081-9046	Módulo de supervisão de bobina		Necessário, um por RAC, montado na caixa de junção de fiação do atuador de liberação; veja a seção 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	Interruptor de abortamento	Conforme necessário, conecta-se através de um 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 folha de dados *S2080-0010* para obter os detalhes do interruptor de abortamento e manutenção.			

Table 2: Aplicações de liberação, necessárias para aplicações de liberação de agentes supressores 4007ES

Modelo	Descrição	
4007-9830	Inglês	Appliqué de Liberação de Supressão, campo aplicado
4007-9830CAF	Francês	

Table 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 supressão montado em caixa vermelha NEMA 1; necessário para listagem de ULC	Inclui indicador LED na frente da porta.
2975-9227	Caixa de montagem vermelha NEMA 1; exigido 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	
Note: Consulte o manual de programação do painel de controle 579-1167 para obter mais informações sobre a programação do painel de liberação de supressão.		

Referência de conexão de uma linha do sistema de liberação do painel 4007ES

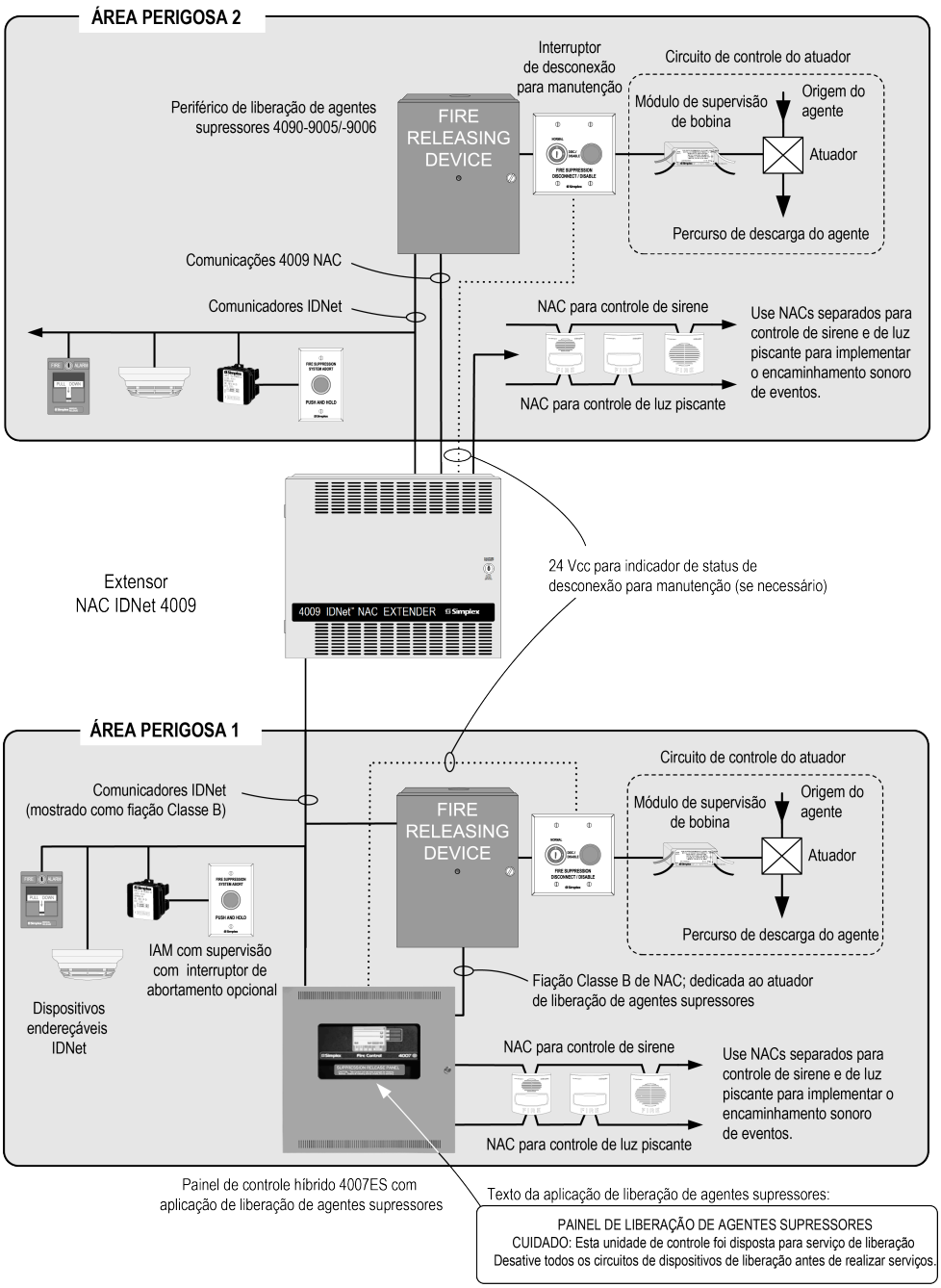


Figure 2: Referência de conexão de uma linha do sistema de liberação do painel 4007ES

Referência de conexão de uma linha do sistema de liberação do painel totalmente endereçável 4007ES

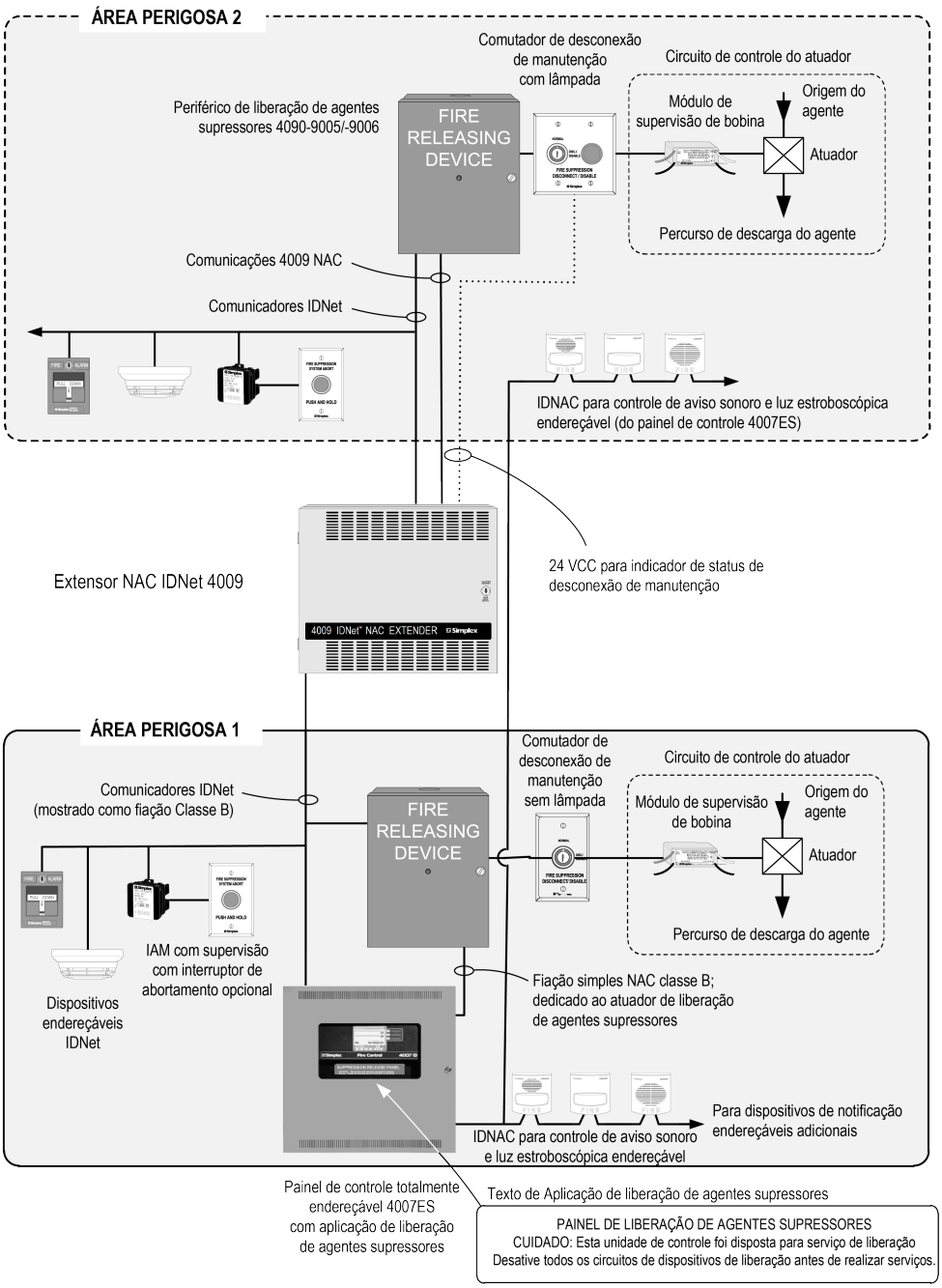


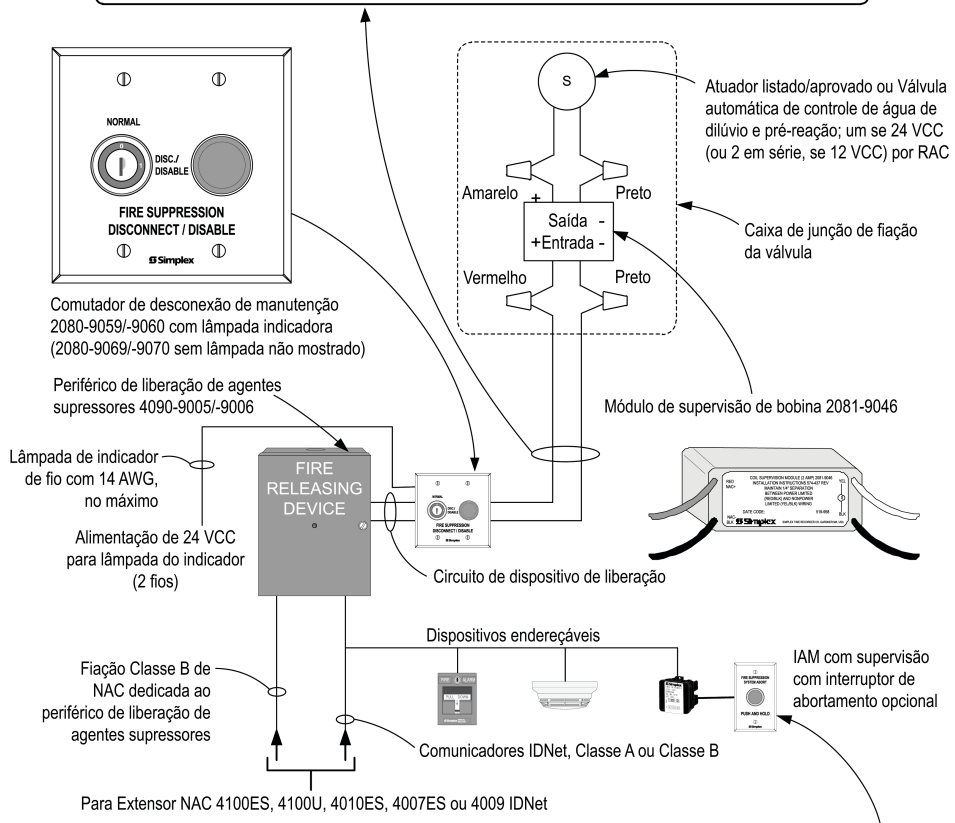
Figure 3: Referência de conexão de uma linha do sistema de liberação do painel totalmente endereçável 4007ES

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 Solenóide 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	1,06Ω
0,75 A	50 pés	15 m	79 pés	24 m	126 pés	38 m	200 pés	61 m	0,71Ω
1,00 A	37 pés	11 m	59 pés	18 m	94 pés	29 m	150 pés	46 m	0,53Ω
1,25 A	30 pés	9 m	47 pés	14 m	75 pés	23 m	120 pés	36,6 m	1,06Ω
1,5 A	25 pés	7,6 m	39 pés	12 m	63 pés	19 m	100 pés	30,5 m	0,71Ω
1,75 A	21 pés	6,4 m	34 pés	10 m	54 pés	16 m	85 pés	26 m	0,53Ω
2,00 A	19 pés	5,8 m	30 pés	9 m	47 pés	14 m	75 pés	23 m	0,53Ω

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	3,58Ω
0,75 A	167 pés	51 m	266 pés	81 m	423 pés	129 m	673 pés	205 m	2,39Ω
1,00 A	125 pés	38 m	199 pés	61 m	317 pés	97 m	505 pés	154 m	1,79Ω
1,25 A	100 pés	30 m	159 pés	48 m	254 pés	77 m	404 pés	123 m	1,43Ω
1,5 A	84 pés	26 m	133 pés	41 m	212 pés	65 m	337 pés	103 m	1,19Ω
1,75 A	72 pés	22 m	114 pés	35 m	181 pés	55 m	289 pés	88 m	1,02Ω
2,00 A	25 pés	7,6 m	39 pés	12 m	63 pés	19 m	100 pés	30 m	0,36Ω

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

Figure 4: Referência de fiação de periféricos de liberação de agentes supressores

Especificações

Table 4: Periférico de liberação de supressão 4090-9005 e especificações 4090-9006

Especificação			Classificação			
Comunicações			IDNet, um endereço			
Capacidade nominal de saída do RAC (circuito de dispositivo de liberação)	com 4007ES		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) **Note:** Os NACs 4007ES 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**	**Corrente de NAC**	**Corrente de RAC**	**Corrente de NAC**
			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	3 A
			1 A	1,71 A	2 A	
Conexões de fios			Terminais de parafuso para fiação de entrada e saída, fio de 0,82 mm² a 3,31 mm² (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 a referência de instalação em Atuadores e válvulas compatíveis registrados em UL			
Temperatura de funcionamento			0° a 49° C (32° a 120° F), somente operação interna			
Faixa de umidade operacional			De 10 a 90% de UR a 32° C (90° F)			

Table 5: Especificações do módulo de supervisão de bobina 2081-9046

Especificação	Classificação
Estrutura	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	Derivações de fio de 0,82 mm² (18 AWG), codificadas por cor
Capacidade nominal de corrente	Máximo de 2 A; fusão interna em 3 A, não substituível

Atuadores e válvulas compatíveis registrados em UL

Table 6: Atuadores e válvulas compatíveis registrados em 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 VDC, 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
LPG	Atuador elétrico solenoide (usa solenoide: Controle de fluxo 609500/671S) 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)	24 VCC, 542 mA
Skinner	71395SN2ENJ1NOH111C2 (bobina Skinner H111C2)	24 VCC, 420 mA

Table 6: Atuadores e válvulas compatíveis registrados em UL

Fabricante	Número do modelo	Classificações elétricas
	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 de 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 VDC, 0,5 A
	TSP 304700001	24 VCC, 830mA
Masteco	MSC-01	24 VCC, 1,7 A
Note: Para 24 VCC, a ativação de 450 mA requer um conjunto de transporte de resistor em linha 73886 (21,5 ohm, 23 watts) encomendado separadamente. Para obter mais informações, consulte a documentação técnica do fabricante		

Válvulas de controle de água aprovadas compatíveis com FM

Os Painéis de controle 4007ES são atribuídos ao Grupo 3 do Painel de controle de liberação FM. Os painéis de controle de liberação aprovada do grupo 3 FM são compatíveis com todas as válvulas solenoides aprovadas pela 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

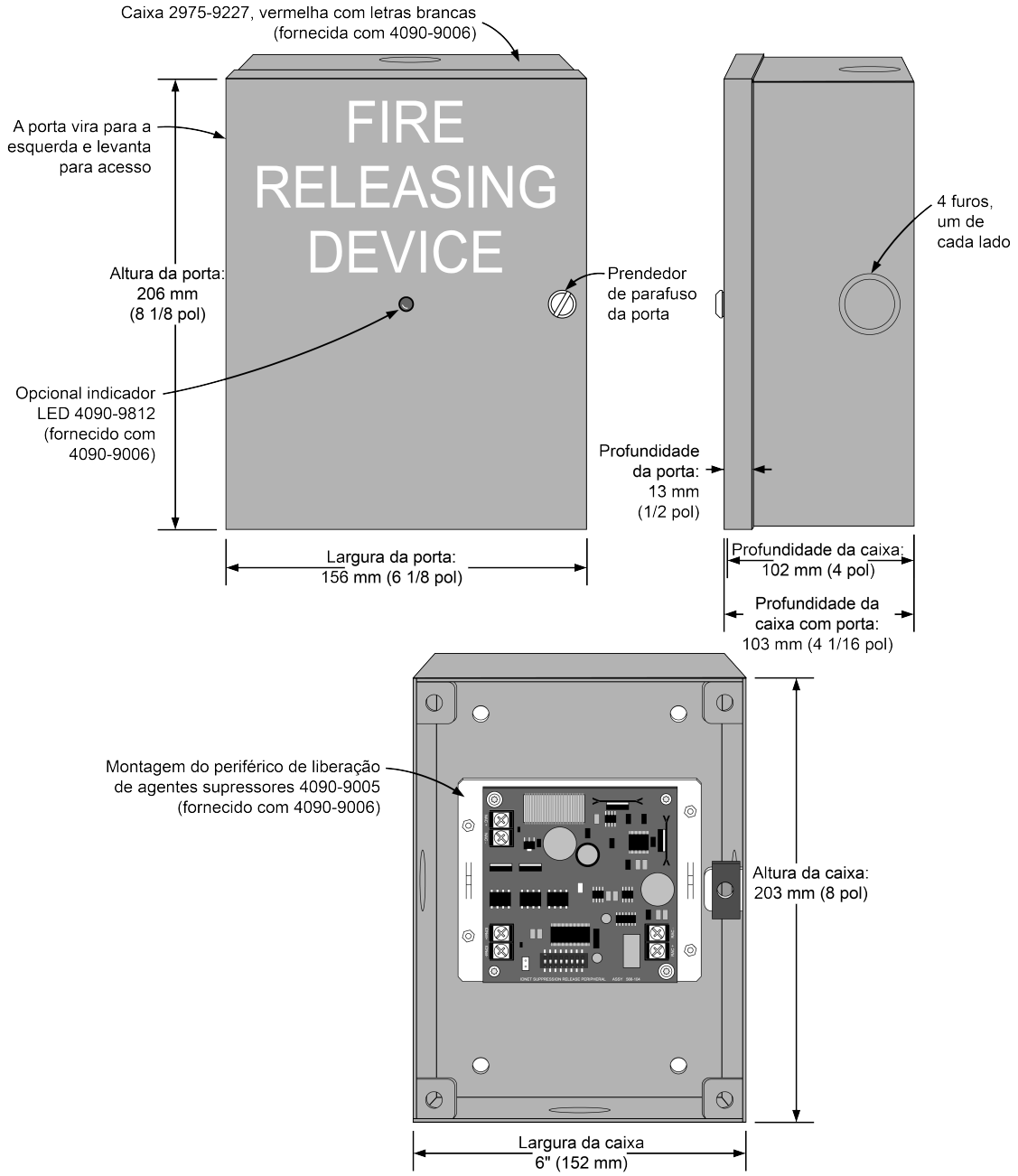


Figure 5: Diagrama de referência de instalação de periféricos de liberação de agentes supressores

Note: Figure 5 mostra:

1. Caixa 2975-9227, vermelha com letra branca (fornecida com 4090-9006)
2. Opção de indicador de LED 4090-9812 (fornecida com 4090-9006)
3. Conjunto de liberação de supressão 4090-9005 (fornecido com 4090-9006)

Referência de folhas de dados de produtos adicionais

Table 7: Referência de folhas de dados de produtos adicionais

Assunto	Folha de dados
Interruptores de manutenção e de abortamento de sistema de liberação	*S2080-0010*
Extensor NAC IDNet 4009	*S4009-0002*
Painéis 4007ES com notificação convencional	*S4007-0001*
Painéis 4007ES com notificação endereçável	*S4007-0002*
Estações manuais endereçáveis para aplicações de liberação	*S4099-0006*

© 2019 Johnson Controls. Todos os direitos reservados. Todas as especificações e outras informações apresentadas eram atuais na data de revisão do documento e estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Outras listagens podem ser aplicáveis, entre em contato com o fornecedor local do produto Simplex® para saber do status mais recente. As listagens e as aprovações referentes à Simplex Time Recorder Co. Simplex e os nomes de produtos listados neste material são marcas e/ou marcas registradas. O uso não autorizado é rigorosamente proibido. NFPA 72 e National Fire Alarm Code são marcas registradas da Associação Nacional de Proteção contra Incêndio (National Fire Protection Association - NFPA).