

#### Características

##### Control de descarga utilizando la unidad de control de alarma de incendios 4010ES Simplex® para brindar:

- Cobertura de múltiples áreas de descarga automática de agentes extintores y/o descarga del sistema de diluvio y preacción, que incluye escalación auditiva de los eventos
- Control de válvulas y actuadores Listados/Aprobados compatibles
- Circuitos de dispositivos de descarga (RAC) al conectar los circuitos de dispositivos de notificación (NAC) a los periféricos de descarga y supresión para la supervisión y control de los actuadores
- Cuatro circuitos de dispositivos de notificación (NACs) de 3 Amp. en la unidad de control para utilizar con Periféricos de descarga de agentes extintores (SRP) y los dispositivo de notificación requeridos
- Circuito de control de actuador y NACs adicionales están disponibles con NAC Extenders IDNet 4009A y periféricos de descarga y supresión

##### Escalación auditiva de los eventos:

- Patrón temporal o de tiempo de marcha de 20 bpm para la primera alarma de la zona cruzada
- Un patrón de marcha de 120 bpm indica que el retardo de descarga está activo
- Un sonido continuo indica que el retardo de descarga ha expirado y el actuador está activado
- **Nota:** Requiere NACs dedicados específicamente para el control de señales audibles convencionales (no es una operación SmartSync), con luces estroboscópicas controladas en un NAC diferente

##### Los NAC Extender4009A IDNet suministran:

- Hasta ocho NACs para requerimientos de notificación y para la entrada NAC a los Periféricos de descarga y supresión
- El control es por medio de comunicaciones direccionables IDNet

##### Periférico de descarga de extinción (SRP) 4090-9005/4090-9006 con lógica de control de entrada dual:

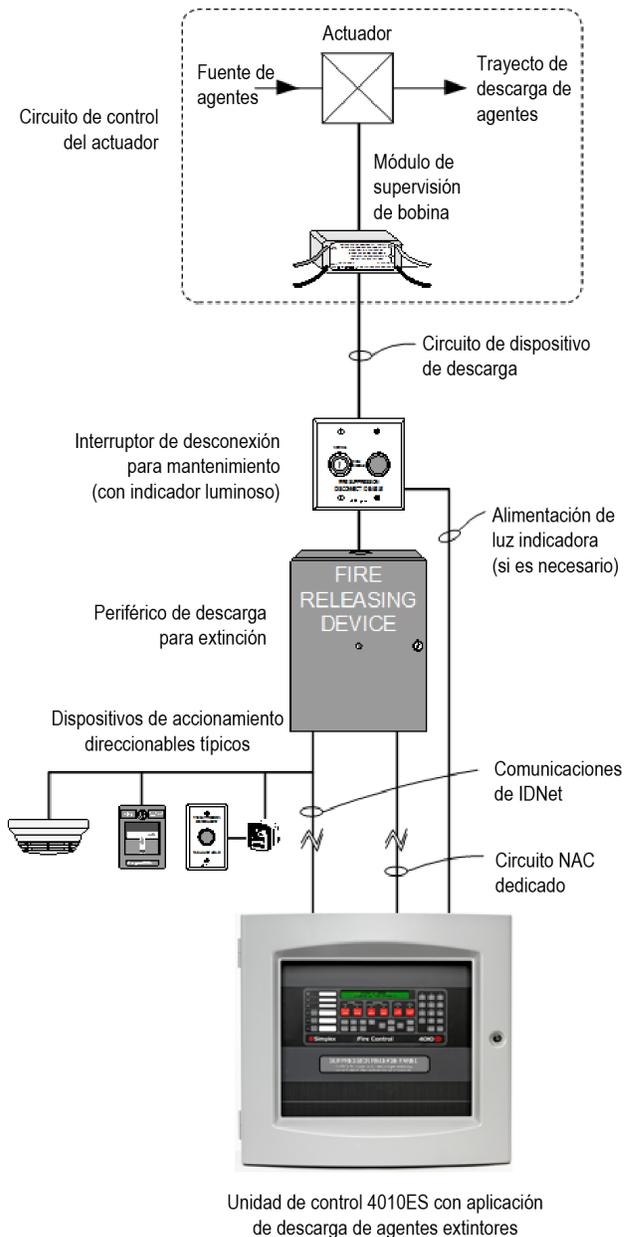
- La lógica de control de entrada dual requiere que tanto los comandos de comunicaciones IDNet como un NAC activado estén presentes para iniciar la descarga deseada
- La salida del Circuito de dispositivos de descarga (RAC) proporciona supervisión de cableado al actuador, incluyendo monitoreo de continuidad de la bobina y supervisión de cortocircuito para el módulo de supervisión de la bobina

##### Funciones de control del periférico de descarga y supresión

- Un regulador de CD-CD incorporado compensa por las caídas de voltaje en el periférico y asegura un voltaje de circuito con control adecuado, sobre un amplio rango operativo.
- Proporciona un solo RAC para control de actuadores de hasta 2 A, usando una entrada de NAC de 3 A (1 A usando una entrada de NAC de 2 A)

##### Componentes del sistema relacionados:

- Unidad de control serie 4010ES con etiqueta para aplicación de descarga
- Salida de NAC dedicada desde el panel 4010ES (o NAC Extender compatible)
- Módulo de supervisión de la bobina, uno por RAC
- Interruptor de mantenimiento, uno por RAC
- Botón de aborto conectado a través de un módulo de supervisión direccionable



Unidad de control 4010ES con aplicación de descarga de agentes extintores

#### Introducción

Cuando se combina con periféricos de descarga de agentes extintores, la unidad de control de alarma de incendio serie 4010ES proporciona supervisión y control de actuadores para su uso en extinción automática y sistemas de diluvio y preacción. Los dispositivos de iniciación y notificación de área del riesgo se controlan usando circuitos convencionales o direccionables según las capacidades estándar del panel 4010ES. La lógica necesaria del sistema de descarga se implementa dentro de la unidad de control 4010ES según sea necesario para la aplicación local.

## Sistemas automáticos de descarga y supresión

Estos sistemas activan en forma automática actuadores controlados eléctricamente para la descarga de un agente extintor de incendios (como polvo químico seco, rociado de agua, espuma, CO<sub>2</sub> o agente limpio) en respuesta a entradas de dispositivos de detección de incendios, según lo determine la programación de la unidad de control de alarma de incendio.

**Los sistemas de descarga automática de agentes extintores** deben contar con una alimentación de respaldo para un mínimo de 24 horas en supervisión. Los dispositivos de iniciación deben estar listados/ aprobados para la aplicación y se pueden conectar con cableado Clase A o Clase B. Los actuadores de control deben ser eléctricamente compatibles con los circuitos y las fuentes de alimentación de la unidad de control y se conectan con cableado Clase B para brindar la funcionalidad de supervisión de la bobina.

## Listados y aprobaciones de agencias del 4010ES

- UL 864 - Unidades de control, sistema (UOJZ); Accesorios de la unidad de control, sistema, alarma de incendios (UOXX); Unidades de control, servicio del dispositivo de descarga (SYZV); equipo de sistema de control de humo (UUKL)
- UL 1076 - Unidades de alarma privada (APOU)
- UL 1730- Monitores de detección de humo y accesorios (UULH)
- UL 2017 - Unidades de control de sistema de alarma de emergencia, detección de CO (FSZI); gestión de equipo de procesamiento (QVAX)
- ULC-S527 - Unidades de control, sistema, alarma de incendios (UOJZC); Accesorios de unidad de control, sistema, alarma de incendios (UOXXC); unidades de control, servicio de dispositivo de descarga (SYZVC); equipo de sistema de control de humo (UUKLC)
- ULC-S559 - Unidades de sistema de alarma de incendios de estación central (DAYRC)
- CSA 6.19 - Alarmas de gas y accesorios (CZHFC)
- ULC/ORD-C1076 - Unidades de sistema de alarma privada antirobo (APOUC)
- ULC/ORD-C100 - Equipo de sistema de control de humo (UUKLC)

## Sistemas de diluvio y preacción

Estos sistemas activan en forma automática actuadores de control de agua, en respuesta a entradas del dispositivo de detección de incendios.

Los **Sistemas de diluvio** utilizan rociadores abiertos y suministran un flujo de agua cuando el sistema de detección de incendios activa un actuador del control de agua automático. Se usan para suministrar agua simultáneamente a través de todos los rociadores del sistema de diluvio. Este tipo de sistema se utiliza cuando la aplicación inmediata de grandes cantidades de agua en áreas extensas es la respuesta adecuada ante el incendio.

Los **sistemas de preacción** son similares a los sistemas de diluvio excepto por qué se usan rociadores normalmente cerrados y la presión de aire de supervisión se mantiene en la tubería. La operación requiere la activación de un rociador y también de un dispositivo de iniciación del sistema de detección activado con la programación específica definida en la unidad de control de alarma de incendio.

## Requisitos del sistema de descarga

1. Los **actuadores de descarga** se controlan desde el periférico de descarga y supresión (4090-9005 o 4090-9006). Las conexiones son circuitos de descarga de 2 cables, Clase B **con solo un actuador de 24 V CD por circuito**. Cuando sea necesario, se pueden emplear dos actuadores de 12 V CD en serie, o un actuador de 12 V CD con un resistor suministrado por el fabricante (para ver detalles y requisitos adicionales, consulte la documentación de instalación del fabricante).
2. El **módulo de supervisión de bobina 2081-9046** se debe conectar eléctricamente antes del actuador y situarse en la caja de conexiones del actuador. (Consulte Figura 2.) El RAC conectado proporciona supervisión de continuidad de la bobina del actuador y del cableado y supervisión de cortocircuito para el módulo de supervisión de bobina.
3. **Zona cruzada u otra lógica de iniciación de alarmas** según los requisitos del sistema, se deben implementar mediante programación en la unidad de control de alarmas de incendio.
4. **La operación de descarga para extinción automática listada por UL** requiere lo siguiente: respaldo de baterías por un mínimo de 24 horas en supervisión y 5 minutos de alarma y se deben emplear actuadores listados, consulte la lista en [Referencia de cableado de periférico de descarga y supresión](#).
5. La **Descarga automática de agentes extintores aprobada por FM** requiere un respaldo de baterías de un mínimo de 24 horas en supervisión y 5 minutos en alarma. Los actuadores deben ser compatibles eléctricamente.
6. La **operación de sistemas de diluvio y preacción aprobada por FM** requiere que: los circuitos de dispositivo de iniciación sean Clase A y estén cableados a dispositivos listados/aprobados; la alimentación eléctrica de respaldo en supervisión debe ser de un mínimo de 90 horas con 10 minutos de alarma; y se usen válvulas automáticas control de agua compatibles. (Consulte Tabla 7.)
7. Se requieren **interruptores de mantenimiento**, uno por RAC, de acuerdo con NFPA 72, la *Norma nacional de alarmas y señalización de incendios (National Fire Alarm and Signaling Code)* para que el sistema pueda ser probado o recibir mantenimiento sin activar los sistemas de extinción de incendios. *Es posible que su uso no sea permitido en algunas jurisdicciones; siempre confirme los requisitos locales*. Cuando se utilicen, los interruptores de mantenimiento Simplex deben garantizar que la operación inicie una condición de supervisión.
8. **Hay botones de aborto** disponibles si se requiere la operación de aborto. Si se utilizan, conecte a un módulo de supervisión direccionable IAM4090-9001 o un módulo adaptador direccionable similar. El botón de aborto Simplex y el módulo IAM se montan en una caja de una salida con una profundidad mínima de 6,3 cm (2-1/2 in).
9. Las **estaciones manuales de descarga direccionables** se emplean para iniciar la activación de los actuadores de descarga con un retardo de tiempo adecuado, implementado por la unidad de control de alarma de incendios.
10. **Requisitos de notificación**. Cada área de riesgo típicamente requiere una notificación de general de alarma audible y visual y NAC dedicados adicionales para la notificación de estado de descarga en el área.
11. El **Periférico de descarga y supresión IDNet (SRP)** requerido para controlar la descarga, requiere dos entradas; el lazo IDNet y una entrada NAC dedicada. Para obtener información adicional sobre el SRP, consulte las instrucciones de instalación [579-385](#).

## Selección del producto

**Tabla 1: Módulos de sistema de control de descarga 4010ES**

| Modelo  | Descripción                     | Referencia  |
|---|---------------------------------|---|
| 2081-9046   | Módulo de supervisión de bobina | <b>Requerido</b> , uno por RAC, se monta en la caja de conexiones del actuador de descarga; para obtener detalles, consulte la sección de especificaciones  |
| 2080-Serie*   | Interruptores de mantenimiento. | Uno por RAC; montaje empotrado o superficial; los modelos con luz indicadora requieren un cableado de 24 VCD separado   |
| 2080-9056*  | Montaje empotrado               | Como sea requerido, se conecta mediante un módulo de supervisión direccionable IDNet; se debe montar en una placa de acero inoxidable de salida simple; la instalación requiere una caja de salida simple, con una profundidad mínima de 64 mm (2-½ in) |
| 2080-9057*  | Montaje superficial             |   |
| * Para obtener detalles del interruptor de mantenimiento y del botón de aborto, consulte las hojas de datos <i>S2080-0010</i> . |                                 |   |

**Tabla 2: Se requiere una etiqueta de aplicaciones de descarga, para aplicaciones de descarga y supresión de un panel 4010ES**

| Modelo       | Descripción | Referencia   |
|--------------|-------------|--|
| 4010-9830    | Inglés      | la etiqueta para aplicaciones de descarga y supresión; se pega en sitio (la misma etiqueta de aplicación se usa en el Panel de descarga y supresión Simplex modelo 4010) |
| 4010-9830CAF | Francés     | la etiqueta para aplicaciones de descarga y supresión; se pega en sitio (la misma etiqueta de aplicación se usa en el Panel de descarga y supresión Simplex modelo 4010) |

**Tabla 3: Periférico de descarga y supresión**

| Modelo    | Descripción   | Referencia  |
|-----------|---|---|
| 4090-9005 | Periférico de descarga y supresión básico en placa de montaje.  | <b>Requiere</b> caja de montaje 2975-9227; se ordena por separado |
| 4090-9006 | Periférico de descarga y supresión montado en una caja roja, NEMA 1; <b>se requiere</b> para listado de ULC | Incluye un indicador LED en la parte delantera de la puerta       |
| 2975-9227 | Caja de montaje roja, NEMA 1; <b>se requiere</b> para 4090-9005   | Estos elementos se incluyen con el modelo 4090-9006               |
| 4090-9812 | Kit de opción de indicador LED rojo de comunicaciones IDNet; se monta en la puerta de la caja 2975-9227     |   |

## Referencia adicional de hojas de datos de producto

**Tabla 4: Referencia adicional de sistemas de descarga**

| Asunto   | Hoja de datos |
|--|---------------|
| Botones de Aborto e Interruptores de Mantenimiento del sistema de descarga | S2080-0010    |
| NAC Extender IDNet 4009A   | S4009-0002    |
| Paneles 4010ES con notificación convencional (INTL)                        | S4010-0006    |
| Paneles 4010ES con notificación direccionable (INTL)                       | S4010-0012    |
| Estaciones Manuales direccionables para aplicaciones de descarga           | S4099-0006    |

## Referencia adicional de sistemas de descarga

Para obtener más información consulte en la "Guía de aprobación de FMRC" de Factory Mutual Research Corporation (FMRC), la norma de aprobación de FM "Descargas automáticas para sistemas de preacción y diluvio". Se debe tener en cuenta que el funcionamiento adecuado de los sistemas de control de descargas requiere, que el diseño, la instalación y el mantenimiento de los sistemas sean correctos y funcionen de acuerdo con toda la normatividad vigente y según las instrucciones del fabricante del equipo. No se asume ni se supone ninguna responsabilidad legal alguna por la operación completa del sistema.

**Referencia de conexión unifilar del sistema de descarga con el panel 4010ES con NACs convencionales**

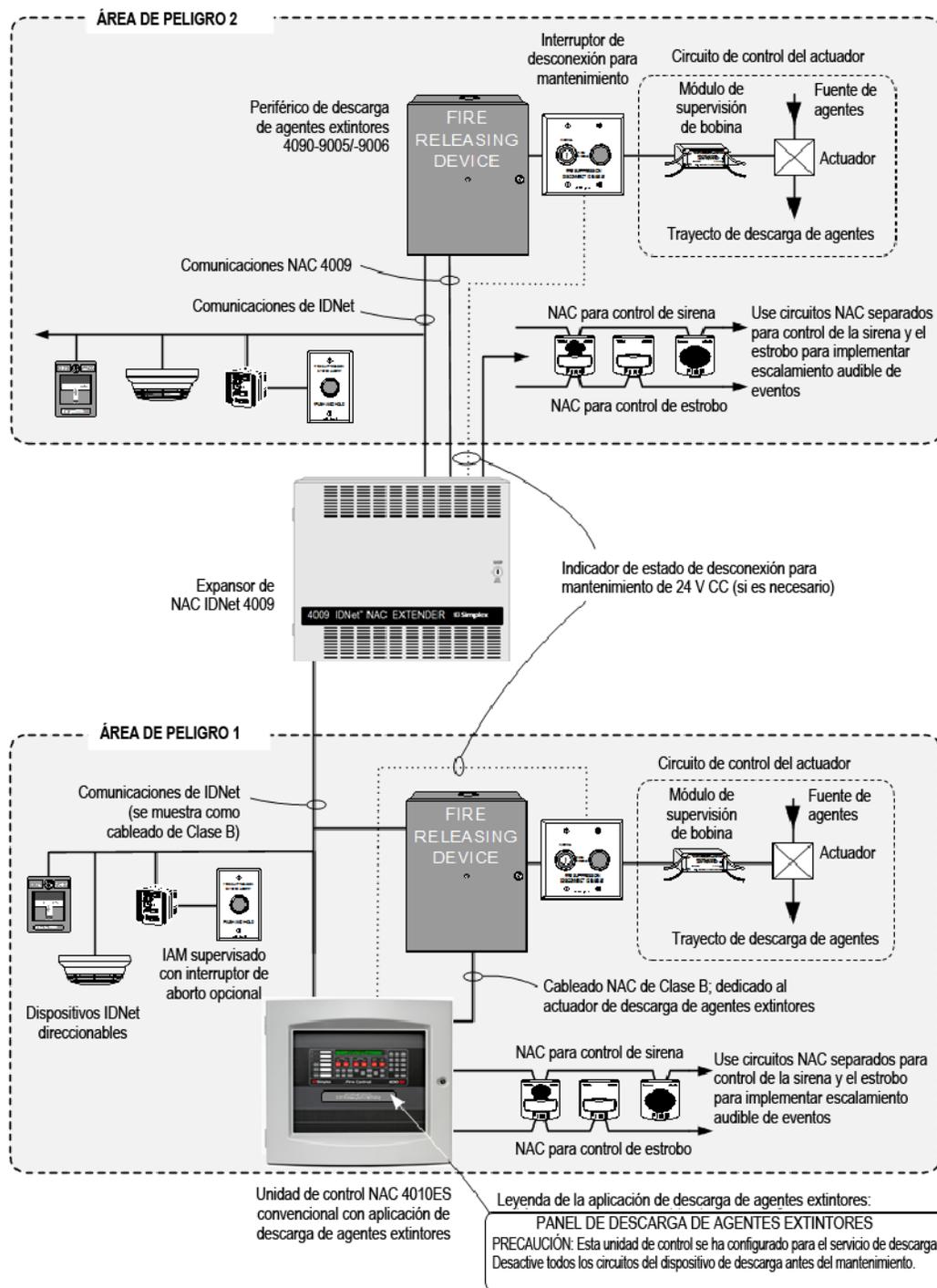


Figura 1: Referencia de conexión unifilar

Se muestra el Periférico de descarga y supresión 4090-9005/4090-9006.

**Referencia de conexión unifilar del sistema de descarga con el panel, totalmente direccionable, 4010ES**

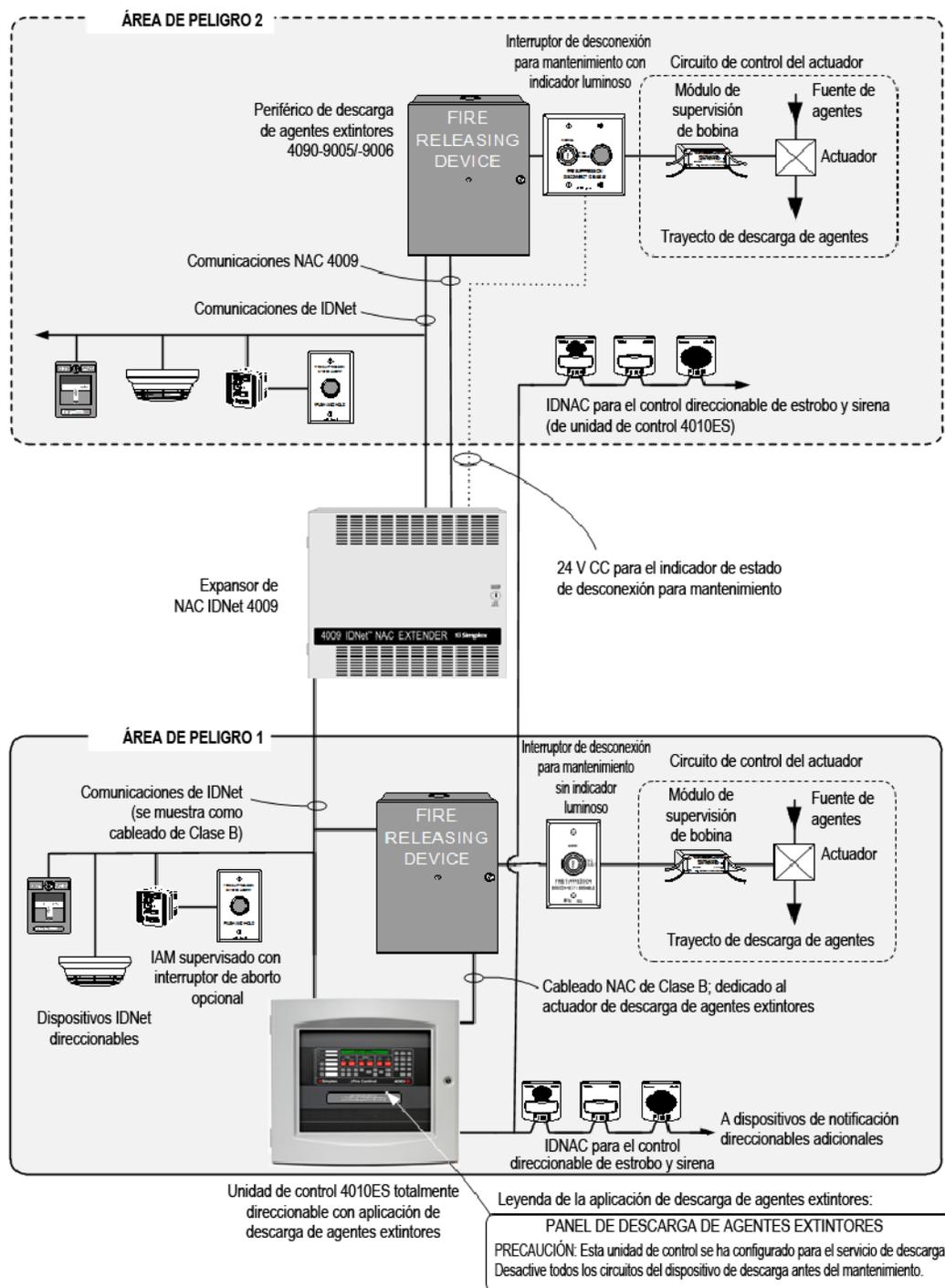


Figura 2: Referencia de conexión unifilar

Se muestra el Periférico de descarga y supresión 4090-9005/4090-9006.

### Referencia de cableado de periférico de descarga y supresión

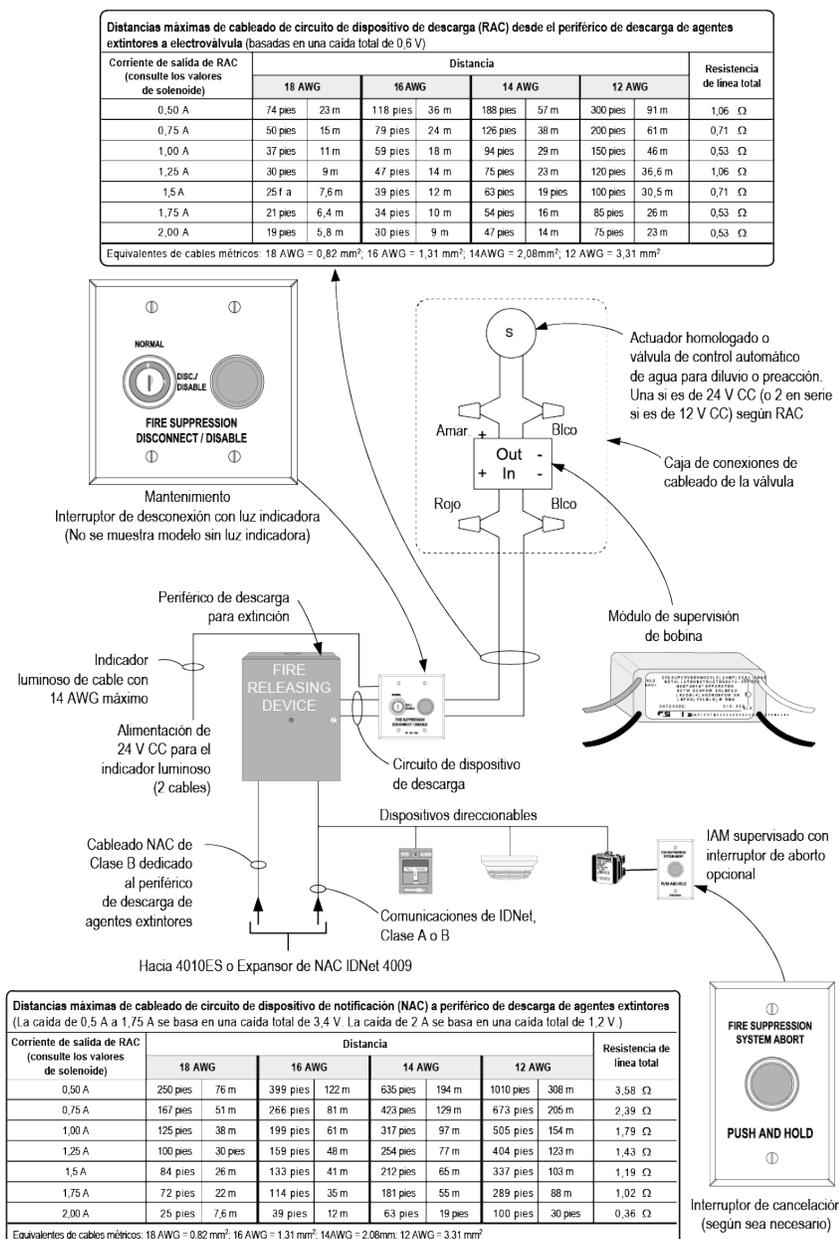


Figura 3: Referencia de cableado

\*Modelos presentados:

2080-9059/2080-9060 Interruptor de desconexión de mantenimiento con luz indicadora (2080-9069/2080-9070 no se muestra sin indicador).

Módulo de supervisión de bobina 2081-9046 Periférico de descarga y supresión 4090-9005/4090-9006 Botón de aborto 2080-9056/2080-9057 (si es requerido)

### Especificaciones

Tabla 5: Periférico de descarga y supresión 4090-9005 y 4090-9006

| Especificación                 |                              | Clasificación        |   |
|--------------------------------|------------------------------|----------------------|---|
| Comunicaciones                 |                              | IDNet, una dirección |   |
| Clasificación de salida de RAC | con 4010ES                   | 2 A máximo           | A 24 VCD nominales, regulados; para obtener más detalles consulte los Requisitos de alimentación eléctrica de NAC |
|                                | Con NAC Extender IDNet 4009A | 1 A máximo           |   |

**Tabla 5: Periférico de descarga y supresión 4090-9005 y 4090-9006**

| Especificación   |   | Clasificación   |                  |                  |                  |
|--|---|---|------------------|------------------|------------------|
| Requisitos de alimentación eléctrica de NAC<br><b>NOTA:</b> Los NACs del panel 4010ES tienen una capacidad de 3 A; los NACs de NAC Extender IDNet 4009A tienen capacidad de 2 A, los NACs del NAC Extender con expansión de NACs tienen una capacidad de 1.5 A | Voltaje   | 16 a 32 VCD (24 VCD nominal)  |                  |                  |                  |
|  | Corriente de supervisión  | No se requiere corriente adicional, el circuito aparece como la carga de final de línea (EOL) estandar del NAC                    |                  |                  |                  |
|  | Referencia de corriente de la alarma (Corriente de RAC = corriente de actuador) | Corriente de RAC  | Corriente de NAC | Corriente de RAC | Corriente 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   |                  |                  |                  |
| Conexiones del cableado  |   | Terminales de tornillos para cableado de entrada y de salida, cable de 18 a 12 AWG (0.82 mm <sup>2</sup> a 3.31 mm <sup>2</sup> ) |                  |                  |                  |
| Referencia de distancia del cableado IDNet   |   | Hasta 762 m (2500 pies) desde el módulo de origen del lazo IDNet  |                  |                  |                  |
|  |   | Hasta 3048 m (10,000 pies) de distancia de cableado en Clase B en total, incluidas las conexiones en "T"                          |                  |                  |                  |
|  |   | Compatible con protectores contra sobrevoltaje Simplex 2081-9044  |                  |                  |                  |
| Medidas  |   | Consulte Figura 3   |                  |                  |                  |
| Temperatura de operación   |   | 0° a 49° C (32° a 120° F) sólo para operación en interiores   |                  |                  |                  |
| Rango de humedad de operación  |   | 10 a 90% de HR a 90 °F (32 °C)  |                  |                  |                  |

**Tabla 6: Módulo de supervisión de bobina 2081-9046**

| Especificación    | Clasificación   |
|-------------------|---|
| Estructura        | Epoxi para encapsulado  |
| Medidas           | 34 mm an. x 62 mm al. x 27 mm prof. (1 3/8 pulg. x 2 7/16 pulg. x 1 1/16 pulg.) |
| Cableado          | Cables de alambre de 18 AWG (0.82 mm <sup>2</sup> ), codificados por color      |
| Corriente nominal | 2 A como máximo; con fusibles internos de 3 A, no reemplazables                 |

## Válvulas y actuadores compatibles, listados por UL

**Tabla 7: Válvulas y actuadores compatibles, listados por UL**

| Fabricante     | Número de modelo  | Valores eléctricos nominales |
|----------------|---|------------------------------|
| <b>ANSUL</b>   | Conjunto AUTOMAN II-C (solenoides 17728; bobina 25924)  | 24 VCD, 750 mA               |
|                | Dispositivo de descarga a prueba de explosiones AUTOMAN II-C (solenoides 31492; bobina 31438) | 24 V CD, 750 mA              |
|                | Conjunto AUTOMAN II-C (solenoides 68739; bobina 25924)  | 24 V CD 750 mA               |
|                | Actuador eléctrico solenoide (solenoides 73111; bobina 73097)                                 | 24 V CD, 1 A                 |
|                | Actuador eléctrico CV90 HF 73327  | *24 VDC, 570 mA              |
|                | LP CO2 c/solenoides ASCO 422934   | 24 V CD, 442 mA              |
|                | Solenoides LP CO2 de doble acción 24 VCD 430948   | 24 V CD, 438 mA              |
|                | Solenoides de válvula selectoras de tres vías LP CO2 433419                                   | 24 V CD, 438 mA              |
| <b>LPG</b>     | Actuador eléctrico de solenoide (utiliza solenoide: Flow Control 609500/671S)                 | 24 V CD, 542 mA              |
|                | Conjunto de acoplamiento de solenoide 21006401 (utiliza solenoide: Flow Control 609500/671S)  |                              |
|                | Conjunto de acoplamiento de solenoide 21006402 (utiliza solenoide: Flow Control 609500/671S)  |                              |
|                | Válvulas LPG128/145/190/230-50/55 FM-200 (utilizan solenoide: Flow Control 609500/671S)       |                              |
|                | Válvulas LPG128-90UL iFLOW y FM-200 (utilizan solenoide: Flow Control 609500/671S)            |                              |
| <b>Skinner</b> | 71395SN2ENJ1NOH111C2 (bobina Skinner H111C2)  | 24 V CD, 420 mA              |
|                | 73212BN4TN00NOC111C2 (bobina Skinner C111C2)  | 24 V CD, 420 mA              |
|                | 73212BN4TNLVNOC322C2 (bobina Skinner C322C2)  | 24 V CD, 830 mA              |
|                | 73218BN4UNLVNOH111C2 (bobina Skinner H111C2)  | 24 V CD, 410 mA              |
|                | 73218BN4UNLVNOC111C2 (bobina Skinner C111C2)  | 24 V CD, 410 mA              |

**Tabla 7: Válvulas y actuadores compatibles, listados por UL**

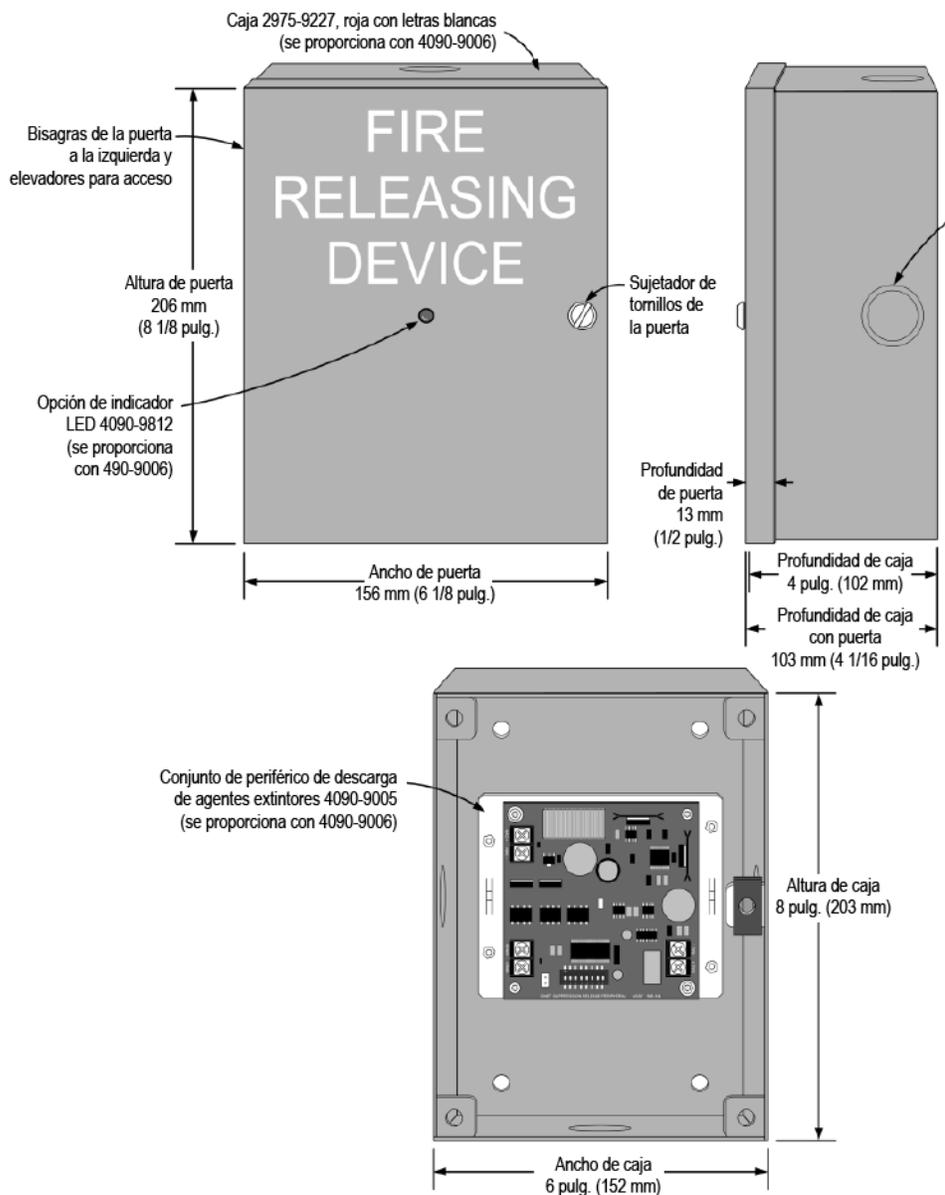
| Fabricante                  | Número de modelo  | Valores eléctricos nominales |
|-----------------------------|---|------------------------------|
| <b>ASCO</b>                 | 8210A107 (bobina 097617-005D)                           | 24 V CD, 750 mA              |
|                             | 8210G207 (bobina 238310)                                | 24 V CD, 440 mA              |
|                             | 8211A107 (bobina 097617-005D)                           | 24 V CD, 750 mA              |
|                             | 8262H182 (bobina 238910)                                | 24 V CD, 483 mA              |
|                             | HV2628571 (bobina 23810)                                | 24 V CD, 442 mA              |
|                             | HV2648581 (bobina 23810)                                | 24 V CD, 442 mA              |
|                             | EF8210G001MBMO (bobina 238714)                          | 24 V CD, 450 mA              |
|                             | R8210A107 (bobina 097617-005D)                          | 24 V CD, 700 mA              |
|                             | T8210A107 (bobina 097617-005D)                          | 24 V CD, 700 mA              |
| <b>Pyro-Chem</b>            | Cabezal de control eléctrico ECH (551201)               | 24 V CD, 1700 mA             |
|                             | Actuador eléctrico a prueba de explosiones (570147)     | 24 V CD, 396 mA              |
|                             | Actuador eléctrico removible (570209)                   | 24 V CD, 200 mA              |
| <b>Hygood</b>               | 304.205.010 – Diodo de actuador eléctrico de extinción  | 24 V CD, 250 mA              |
|                             | 304.209.001 – Puente rectificador de actuador eléctrico | 24 V CD, 250 mA              |
| <b>Minimax</b>              | Modelo MX1230 sin diodo                                 | 24 V CD, 500 mA              |
| <b>Versa</b>                | CGS-4292-NB3-S20000                                     | 24 V CD, 438 mA              |
| <b>Burkert</b>              | Válvula solenoide de 2 vías 5282 2                      | 24 V CD, 333 mA              |
| <b>Tyco Safety Products</b> | TSP 304205030   | 24 V CD, 0.5A                |
|                             | TSP 304700001   | 24 V CD, 830mA               |
| <b>Masteco</b>              | MSC-01  | 24 V CD, 1.7A                |

\* Para activación de 24 VCD y 450 mA, se requiere un actuador conectado en serie con un conjunto de resistencia en línea 73886 (21.5 ohmios, 23 vatios) que se pide por separado. Para obtener más información, consulte la documentación técnica del fabricante.

### Válvulas solenoide aprobadas por FM

Las unidades de control 4010ES están asignadas al grupo 3 de paneles de control de descarga de FM. El grupo 3 de unidades de control de descarga de FM es compatible con todas las electroválvulas aprobadas por FM, con capacidad de 22 vatios o menos. Para la verificación de listados de agencias y requisitos de potencia, consulte la documentación técnica del fabricante de la válvula solenoide.

**Diagrama de referencia de la instalación del periférico de descarga y supresión**



**Figura 4: Diagrama de referencia de instalación**

\*Se muestra la caja 2975-9227, el LED indicador 4090-9812 y el conjunto de periférico de descarga y supresión. 4090-9812 y 4090-9005 se suministran con 4090-9006.

