



**Panel de control de alarma contra  
incendios  
NFS2-3030/E**

**Manual de instalación**

# Limitaciones del sistema de alarmas contra incendios

*El sistema de alarma contra incendios posiblemente reduzca la cuota del seguro; sin embargo, ¡no reemplaza al seguro contra incendios!*

El **sistema automático de alarmas contra incendio** generalmente se compone de detectores de humo, detectores de calor, dispositivos manuales, dispositivos de aviso audibles y un panel de control de alarma contra incendios con capacidad de notificación remota que pueden advertir de manera temprana el desarrollo de un incendio. Sin embargo, dicho sistema no garantiza protección contra daños a la propiedad o muertes derivadas de un incendio.

El fabricante recomienda que los detectores de calor o de humo se ubiquen en toda la extensión de las instalaciones a proteger y que se sigan las recomendaciones de la Norma 72 de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFFPA 72), las recomendaciones del fabricante, los códigos estatales y locales y las recomendaciones contenidas en las Guías del uso adecuado de sistemas detectores de humo, que se proveen sin cargo a todos los instaladores. Encontrará estos documentos en <http://www.systemsensor.com/html/applicat.html>. Un estudio realizado por la Agencia Federal para Manejo de Emergencias (Federal Emergency Management Agency, organismo perteneciente al gobierno de los Estados Unidos) reveló que los detectores de humo no se activan en el 35% de la totalidad de los incendios. Si bien los sistemas de alarmas han sido diseñados para proporcionar una advertencia temprana frente a un incendio, no garantizan que puedan advertir ni proteger contra incendios. Es posible que el sistema de alarma contra incendios no proporcione una advertencia oportuna o adecuada o simplemente no funcione debido a diversos motivos:

Los **detectores de humo** pueden no detectar un incendio cuando el humo no llega a los detectores, como sucede cuando se desplaza por chimeneas, dentro o detrás de paredes, en techos o del otro lado de puertas cerradas. También es posible que los detectores de humo no detecten un incendio en otro nivel u otro piso del edificio. Por ejemplo, es posible que un detector ubicado en el segundo piso no detecte un incendio que ocurre en el primer piso o en el sótano.

Es posible que las **partículas de combustión o el “humo”** provenientes de un incendio en desarrollo no lleguen a las cámaras de detección alojadas en los detectores de humo porque:

- puede haber obstrucciones, por ejemplo, puertas cerradas o parcialmente cerradas, paredes o chimeneas que inhiban la propagación de partículas o del flujo de humo;
- es posible que las partículas de humo se “enfrién”, se estratifiquen y no lleguen al cielorraso o a la parte superior de las paredes en donde se ubican los detectores
- es posible que las salidas de aire alejen las partículas de humo de los detectores;
- es posible que las partículas de humo se desvíen hacia el retorno de aire antes de llegar al detector.

La cantidad de “humo” presente puede ser insuficiente para generar una condición de alarma en los detectores de humo. Los detectores de humo están diseñados para activarse con diferentes niveles de densidad de humo. Si estos niveles no son originados por un incendio en desarrollo en el lugar donde están localizados los detectores, estos no se activarán.

Aun en correcto funcionamiento, los detectores de humo tienen limitaciones de detección. Los detectores que tienen cámaras de detección fotoeléctricas tienden a detectar incendios de combustión lenta mucho mejor que los incendios con llamas prominentes que tienen humo menos visible. Los detectores con cámaras de detección ionizante tienden a detectar incendios que arden rápidamente mucho mejor que aquellos que arden lentamente. Debido a la variedad de desarrollo de incendios y la frecuente impredecibilidad de su crecimiento, ningún tipo de detector es necesariamente el mejor y es posible que los tipos específicos de detector no proporcionen una advertencia adecuada de incendio.

No se puede esperar que los detectores de humo proporcionen una advertencia adecuada de incendios provocados, a consecuencia de niños que juegan con fósforos (en especial en habitaciones), por fumar en la cama y por explosiones violentas (ocasionadas por pérdidas de gas, almacenamiento inadecuado de materiales inflamables, etc.).

Los **detectores de calor** no detectan partículas de combustión y se encienden solo cuando aumenta el calor en los detectores en una tasa predeterminada o cuando alcanzan un nivel predeterminado. Es posible que los detectores de calor que funcionan con tasas de aumento pierdan sensibilidad con el tiempo. Por este motivo, la función de tasa de aumento de cada detector deberá ser probada al menos una vez por año por un especialista calificado en protección contra incendios. Los detectores de calor han sido diseñados para proteger los bienes, no la vida.

**¡IMPORTANTE!** Los **detectores de humo** deben instalarse en la misma habitación que el panel de control y en las habitaciones que utilicen el sistema a fin de realizar la conexión del cableado eléctrico de transmisión de alarma, comunicaciones, señalización o energía eléctrica. Si los detectores no se ubican de este modo, es posible que un incendio en desarrollo ocasione daños al sistema de alarmas y que afecte su capacidad de informar un incendio.

Los **dispositivos de advertencia audibles**, por ejemplo, campanas, posiblemente no alerten a las personas si los dispositivos se ubican del otro lado de puertas cerradas o parcialmente abiertas o si se ubican en otro piso del edificio. Es posible que cualquier dispositivo de advertencia no logre alertar a las personas que padezcan una discapacidad o que recientemente hayan consumido drogas, alcohol, o se encuentren bajo los efectos de medicamentos. Tenga en cuenta:

- En algunos casos, las señales estroboscópicas pueden ocasionar ataques a personas que padezcan afecciones como epilepsia.
- Los estudios han demostrado que ciertas personas, incluso cuando escuchan una señal de alarma de incendios, no responden o no comprenden el significado de esa señal. El dueño de la propiedad es responsable de realizar evacuaciones en caso de incendio y brindar otro tipo de ejercicios de capacitación a fin de concientizar a las personas acerca de las señales de alarmas contra incendios y deberá instruirlos acerca de la reacción adecuada frente a dichas señales de alarma.
- Es muy poco frecuente que el sonido de un dispositivo de advertencia provoque pérdida de audición temporal o permanente.

El **sistema de alarmas contra incendios** no funcionará sin energía eléctrica. Si falla la energía CA, el sistema funcionará con baterías de reserva solo por un tiempo especificado y solo si se las ha mantenido como corresponde y se las ha reemplazado con regularidad.

Es posible que el **equipo que se utiliza en el sistema** no sea técnicamente compatible con el panel de control. Es de vital importancia utilizar solo el equipo incluido en el panel de control adecuado para el servicio.

Es posible que las **líneas telefónicas** necesarias para transmitir señales de alarmas de las instalaciones hacia la estación de monitoreo central se encuentren fuera de servicio o temporalmente desactivadas. En caso de error de las líneas telefónicas, se recomienda instalar un sistema de transmisión de radio de respaldo.

El mantenimiento inadecuado es la **causa más común** de funcionamiento incorrecto de alarmas contra incendios. A fin de mantener todo el sistema de alarmas contra incendios en excelente funcionamiento, es necesario realizar mantenimiento continuo según las recomendaciones del fabricante y las normas UL y NFFPA. Se deberán cumplir como mínimo los requisitos estipulados en la NFFPA 72. Aquellos entornos que contienen grandes cantidades de polvo, suciedad o alta velocidad del aire requieren mantenimiento más frecuente. Debe suscribirse un contrato de mantenimiento por intermedio del representante del fabricante local. El mantenimiento debe programarse mensualmente o según lo requieran los códigos de incendios nacionales o locales y deberá ser llevado a cabo solo por instaladores de alarmas contra incendios profesionales y matriculados. Se deben guardar los registros escritos adecuados de todas las inspecciones

# Precauciones de instalación

*El cumplimiento de las siguientes pautas contribuirá a realizar una instalación sin problemas y le otorgará confiabilidad a largo plazo:*

**ADVERTENCIA: Existen diferentes fuentes de energía que se pueden conectar al panel de control de la alarma contra incendios.** Desconecte todas las fuentes de energía antes de comenzar a trabajar. Es posible que la unidad de control y el equipo asociado se dañen al quitar o insertar tarjetas, módulos o cables de interconexión al activar la unidad. No intente instalar, reparar ni operar esta unidad hasta haber leído y entendido los manuales.

**PRECAUCIÓN - Prueba de reaceptación del sistema después de realizar cambios de software:** A fin de garantizar la operación adecuada del sistema, deberá probarse el producto conforme a la NFPA 72 después de realizar operaciones de programación o cambios en el software específico del sitio. Las pruebas de reaceptación se deberán realizar después de cualquier cambio, agregado o eliminación de componentes del sistema o después de cualquier modificación, reparación o ajuste al cableado eléctrico o hardware del sistema. Se deberán probar al 100% todos los componentes, circuitos, operaciones del sistema o funciones de software afectadas por un cambio. Asimismo, a fin de garantizar que no se afecten otras operaciones involuntariamente, deberán probarse al menos el 10% de los dispositivos de iniciación que no fueran afectados directamente por el cambio, hasta un máximo de 50 dispositivos, y deberá verificarse el funcionamiento adecuado del sistema.

**Este sistema** cumple con los requisitos de la NFPA para funcionar a 0-49 °C/32-120 °F con una humedad relativa de 93% ± 2% HR (sin condensación) a 32 °C ± 2 °C (90 °F ± 3 °F). Sin embargo, es posible que la amplitud térmica extrema y la humedad afecten de manera adversa la vida útil de las baterías de reserva y los componentes eléctricos del sistema. Por consiguiente, se recomienda que el sistema y sus componentes periféricos se instalen en un entorno con temperatura ambiente normal de 15-27° C/60-80° F.

**Verifique que el tamaño de los cables** sea adecuado para todos los lazos indicadores y de iniciación del dispositivo. La mayoría de los dispositivos no puede tolerar una disminución de más del 10% de R.I. con respecto al voltaje especificado de dispositivo.

**Al igual que todos los dispositivos eléctricos de estado sólido,** este sistema puede operar erráticamente o puede sufrir daños al exponerlo a potencia transitoria inducida por descarga eléctrica. Aunque ningún sistema esté completamente inmune de interferencias de potencia transitoria producida por descarga eléctrica, la conexión adecuada a tierra reducirá la susceptibilidad. No se recomienda utilizar cableado eléctrico aéreo o externo debido a la mayor susceptibilidad ante el impacto de rayos. Si tiene problemas o cree que pueda tenerlos en el futuro, consulte con el Departamento de Servicio Técnico.

**Desconecte las baterías y la energía CA** antes de quitar o insertar las placas de circuitos. De lo contrario, es posible que se dañen los circuitos.

**Quite todas las instalaciones eléctricas** antes de perforar, rellenar, escarriar o agujerear el recinto. Dentro de lo posible, realice todas las entradas de cables desde los lados o desde la parte posterior. Antes de realizar modificaciones, verifique que no interfieran con la ubicación de la batería, el transformador o la placa de circuitos impresos.

**No ajuste los terminales roscados** más de 9 pulg./lb. El ajuste en exceso podría dañar las roscas, lo que puede provocar presión de contacto reducida de los terminales y dificultad para quitar los terminales roscados.

**Este sistema contiene componentes sensibles a la estática.** Asegúrese siempre de aislarse con una pulsera antiestática antes de entrar en contacto con las placas a fin de quitar la carga estática del cuerpo. Utilice el embalaje supresor estático para proteger los montajes eléctricos que se quitaron de la unidad.

**Siga las instrucciones** incluidas en los manuales de instalación, operación y programación. Deben seguirse estas instrucciones para evitar dañar el panel de control y el sistema asociado. El funcionamiento y la confiabilidad de FACP dependen de su correcta instalación.

Precau-D1-9-2005

## Advertencias de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)

**ADVERTENCIA:** Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia; si no se lo instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede ocasionar interferencia en las comunicaciones de radio. El equipo ha sido probado y se ha determinado que cumple con los límites de dispositivos de informática de clase A conforme al apartado B del título 15 de las Normas de la FCC, diseñadas para proporcionar protección adecuada frente a dicha interferencia cuando se operan equipos en un entorno comercial. La operación de este equipo en zonas residenciales probablemente ocasione interferencia; en ese caso, se solicitará al usuario corregir la interferencia a su cargo.

### Requisitos canadienses

Este aparato digital no supera los límites de la Clase A impuestos en caso de emisiones sonoras de radiación provenientes de aparatos digitales según las Disposiciones de interferencia de radio del Departamento canadiense de comunicaciones.

Le present appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de la classe A prescrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le ministère des Communications du Canada.

HARSH™, NIS™, y NOTI•FIRE•NET™ son marcas comerciales registradas; y Acclimate® Plus, FlashScan®, NION®, NOTIFIER®, ONYX®, ONYXWorks®, UniNet®, VeriFire®, y VIEW® son marcas comerciales registradas de Honeywell International Inc. Echelon® es una marca comercial registrada y LonWorks™ es una marca comercial registrada de Echelon Corporation. ARCNET® es una marca comercial registrada de Datapoint Corporation. Microsoft® y Windows® son marcas registradas de Microsoft Corporation.

©2013 by Honeywell International Inc. Todos los derechos reservados. Queda terminantemente prohibido el uso no autorizado de este documento.

## Descargas de software

A fin de proporcionar las características y las funciones más avanzadas de la tecnología de seguridad personal y alarmas contra incendios para nuestros clientes, realizamos actualizaciones frecuentes al software incorporado en nuestros productos. A fin de garantizar la instalación y la programación de las funciones más recientes, le recomendamos especialmente que descargue la versión más actualizada del software de cada producto antes de poner en marcha el sistema. Si tiene dudas relacionadas con el software y la versión adecuada de una aplicación específica, comuníquese con el soporte técnico.

## Comentarios acerca de la documentación

Sus comentarios nos ayudan a mantener nuestra documentación precisa y actualizada. Envíenos un mensaje por correo electrónico si tiene comentarios o sugerencias acerca de nuestra ayuda en Internet o nuestros manuales impresos.

Incluya la siguiente información:

- Nombre del producto y número de versión (si corresponde).
- Ayuda en Internet o manual impreso.
- Título del tema (en caso de ayuda en Internet).
- Número de página (en caso de manual impreso).
- Breve descripción del contenido que considera que se debe mejorar o corregir.
- Su sugerencia acerca de cómo corregir o mejorar la documentación.

Envíe su correo electrónico a:

**FireSystems.TechPubs@honeywell.com**

Recuerde que esta dirección de correo electrónico solo corresponde a comentarios relacionados con la documentación. Si tiene problemas técnicos, comuníquese con el servicio técnico.

# Contenidos

<b>Sección 1: Acerca de este manual</b> .....	<b>7</b>
1.1: Estándares y otros documentos.....	7
1.2: Conformidad con UL 864.....	8
1.2.1: Productos sujetos a la aprobación de la autoridad que tenga jurisdicción.....	8
1.3: Documentos relacionados.....	8
1.4: Precauciones y advertencias.....	10
<b>Sección 2: Generalidades del sistema</b> .....	<b>12</b>
2.1: Descripción del sistema.....	12
2.1.1: Funciones estándar.....	12
2.1.2: Opciones.....	12
2.1.3: Limitaciones del sistema.....	13
2.2: Componentes del sistema.....	13
2.3: Diagrama del producto.....	14
2.3.1: Fuente de energía principal.....	16
2.4: Gabinetes del sistema.....	17
2.5: Equipos compatibles.....	18
<b>Sección 3: Instalación</b> .....	<b>20</b>
3.1: Preparación para la instalación.....	20
3.2: Lista de verificación de la instalación.....	20
3.3: Montaje de un gabinete.....	22
3.4: Disposición de los equipos en el gabinete y el chasis.....	23
3.5: Conexión de la CPU y el chasis.....	25
3.5.1: Montaje en CHS-M3.....	25
3.5.2: Montaje del chasis del sistema de audio CA-2.....	26
3.5.3: Montaje del chasis en la caja trasera.....	27
3.5.4: Batería de respaldo de memoria.....	27
3.6: Montaje de las tarjetas opcionales.....	28
3.7: Conexión del módulo de comunicaciones de red.....	30
3.8: Conexión de los módulos de control y expansión de lazo.....	30
3.8.1: Instrucciones de montaje.....	30
3.8.2: Aplicaciones de audio con el chasis CA-2.....	31
3.8.3: Configuración del número del lazo del SLC.....	32
3.8.4: Habilitación de supervisión de energía externa.....	32
3.8.5: Instalación de un módulo multicapa en el chasis.....	32
3.9: Relés de forma C en la CPU.....	35
3.10: Conexión Energía Fuentes y salidas.....	35
3.10.1: Generalidades.....	35
3.10.2: Conexión de la fuente de energía.....	36
3.10.3: Verificación de la energía de CA.....	37
3.10.4: Conexiones de fuente de energía auxiliar.....	37
3.11: Requisitos de UL para cableado con limitación de energía.....	37
3.12: Requisitos canadienses para un Sistema de alarma contra incendio de estación central.....	39
3.13: Función de conexión remota del ULC.....	40
3.14: Instalación de impresoras.....	40
3.14.1: Secuencia de instalación de la impresora.....	41
3.14.2: Configuración de la impresora.....	42
3.15: Cablear un Circuito de línea de señalización (SLC).....	43
3.15.1: Generalidades del SLC.....	43
3.15.2: Capacidad del SLC.....	43
3.15.3: Instalación del SLC.....	44
3.16: Conexión de una PC para programación.....	44

<b>Sección 4: Aplicaciones</b> .....	<b>45</b>
4.1: Generalidades.....	45
4.2: Dispositivos que requieren supervisión de energía externa.....	45
4.3: Sistema de alarma contra incendio de estación remota o central NFPA 72 (unidad de instalaciones protegidas).....	46
4.4: Sistemas de alarma contra incendio patentados NFPA 72.....	47
4.5: Aplicaciones de incendio/seguridad.....	49
4.5.1: Funcionamiento general.....	49
4.5.2: Requisitos generales de seguridad.....	49
4.5.3: Instalación de un interruptor antisabotaje de seguridad.....	50
4.5.4: Unidad receptora.....	51
4.5.5: Programación.....	51
4.5.6: Cableado para aplicaciones de alarma de seguridad patentadas.....	51
4.5.7: Conexión de un interruptor con llave remota RKS-S.....	52
4.5.8: Sistema de seguridad con hospedaje simple con retardo de entrada/salida.....	53
4.5.9: Anunciación de seguridad.....	55
4.6: Aplicaciones de descarga.....	56
4.6.1: Generalidades.....	56
4.6.2: Programación.....	56
4.6.3: Cableado.....	56
4.7: Conexión de un dispositivo de descarga a los módulos de control de FCM-1 (solo aplicaciones de actualización).....	57
4.8: Conexión de dispositivos de descarga a los módulos de control FCM-1-REL.....	58
4.9: Conexión de una estación de descarga-cancelación del agente NBG-12LRA.....	60
<b>Sección 5: Prueba del sistema</b> .....	<b>61</b>
5.1: Prueba de validación.....	61
5.2: Pruebas periódicas y mantenimiento.....	61
5.3: Funcionamiento Verificaciones.....	61
5.4: Verificación de baterías y mantenimiento.....	63
<b>Apéndice A: Especificaciones eléctricas</b> .....	<b>65</b>
A.1: Voltaje de funcionamiento.....	65
A.2: Lazos del SLC.....	65
A.3: Circuitos de dispositivo de notificación.....	65
A.4: Requisitos del cable.....	65
<b>Apéndice B: Aplicaciones canadienses</b> .....	<b>68</b>
B.1: Aplicación independiente.....	68
B.2: Aplicación de red local.....	68
B.3: Silencio automático de señal de alarma.....	68
B.4: Aplicaciones de anunciador.....	68
B.5: Dispositivos de descarga.....	68
B.6: Dispositivos SLC canadienses.....	68
<b>Índice</b> .....	<b>69</b>

# Sección 1: Acerca de este manual

## 1.1 Estándares y otros documentos



■ **Este panel de control de alarma contra incendios cumple con los estándares de la NFPA que se detallan a continuación:**

- Sistemas de extinción Halon 1301 NFPA 12A
- Sistemas de rociadores NFPA 13
- Sistemas rociadores de agua NFPA 15
- Sistemas de lluvia intensa de agua/espuma y sistemas de rociado de agua/espuma NFPA 16
- Sistemas de extinción de químico seco NFPA 17
- Sistemas de extinción de químico húmedo NFPA 17A
- Sistemas de alarma contra incendios de estación central NFPA 72 (automáticos, manuales y de flujo de agua) con unidad de instalaciones protegidas (requiere Notifier UDACT/UDACT-2).
- Sistemas de alarmas contra incendios locales NFPA 72 (automáticos, manuales, de flujo de agua y con supervisión de rociadores).
- Sistemas de alarma contra incendios auxiliares NFPA 72 (automáticos, manuales y de flujo de agua) (requiere TM-4).
- Sistemas de alarma contra incendios de estación remota NFPA 72 (automáticos, manuales y de flujo de agua)
- Sistemas de alarma contra incendios patentados NFPA 72 (automáticos, manuales y de flujo de agua) (unidad de instalaciones protegidas).
- Sistemas de extinción contra incendio de agente limpio NFPA 2001

■ **El instalador debe estar familiarizado con los documentos y estándares siguientes:**

- Dispositivos de iniciación para sistemas de alarma contra incendio NFPA 72
- Inspección, prueba y mantenimiento para sistemas de alarma contra incendio NFPA 72
- Dispositivos de notificación para sistemas de alarma contra incendio NFPA 72

**Underwriters Laboratories (UL)**



- Cajas de señalización de accionamiento manual UL 38
- Detectores de humo, estación individual y múltiple UL 217
- Cierra puertas - soportes para sistemas de señalización de protección contra incendios UL 228
- Detectores de humo para sistemas de señalización de protección contra incendio UL 268
- Detectores de humo para aplicaciones con conducto UL 268A
- Indicadores de flujo de agua para sistemas de señalización de protección contra incendio UL 346
- Dispositivos de señalización audible UL 464
- Detectores de calor para sistemas de señalización de protección contra incendio UL 521
- Estándar UL 864 de unidades de control para sistemas de señalización de protección contra incendios
- Fuentes de energía para sistemas de señalización de protección contra incendio UL 1481
- Dispositivos de señalización visual UL 1971
- Sistemas de alarma antirrobo patentados UL 1076
- Estándar UL 2017 para dispositivos y sistemas de señalización de propósitos generales



**Underwriters Laboratories de Canadá (ULC)**

- Estándar ULC-S527-99 de unidades de control para sistemas de alarmas contra incendios
- Estándar ULC S524 para la Instalación de sistemas de alarmas contra incendios

**Otros**

- Estándares de interfaces en serie EIA-485 y EIA-232
- Métodos de cable del Artículo 300 del NEC
- Sistemas de señalización de protección contra incendios del Artículo 760 del NEC
- Códigos de construcción locales y estatales aplicables
- Requisitos de la autoridad local que tenga jurisdicción
- Código Eléctrico Canadiense, Parte 1

## 1.2 Conformidad con UL 864

### 1.2.1 Productos sujetos a la aprobación de la autoridad que tenga jurisdicción

Se ha certificado que este producto cumple con los requisitos del Estándar para unidades de control y accesorios para sistemas de alarmas contra incendios, 9na edición de UL 864.

Los siguientes productos no han recibido la certificación de la 9na edición de UL 864 y sólo se utilizarán en aplicaciones de actualización. No se ha evaluado el funcionamiento del NFS2-3030/E con productos que no fueron probados conforme a la 9na edición de UL 864 y es posible que no cumplan con NFPA 72 o la edición más reciente de UL 864. Estas aplicaciones exigirán la aprobación de la Autoridad local que tenga jurisdicción (AHJ).

- Para obtener una lista completa de todos los dispositivos periféricos que pueden utilizarse con este panel de control de alarma contra incendios (FACP), y cuáles de esos dispositivos periféricos no han recibido la certificación de la 9na edición de UL 864, y que sólo pueden emplearse en aplicaciones de actualización, consulte la Sección 2.5, “Equipos compatibles”, en la página 18.

## 1.3 Documentos relacionados

La siguiente tabla proporciona una lista de documentos mencionados en este manual, así como documentos para otros dispositivos compatibles seleccionados. La gráfica de serie de documentos (DOC-NOT) indica la revisión actual del documento. Se incluye una copia del presente documento en cada envío.

<b>Dispositivos convencionales compatibles (no direccionables)</b>	<b>Número de documento</b>
Documento de compatibilidad de dispositivos	15378
<b>Instalación del panel de control de alarma contra incendios (FACP) y la fuente principal de energía</b>	<b>Número de documento</b>
Manuales de instalación, programación y operaciones de NFS2-3030	52544, 52545, 52546
Manual de la fuente de energía direccionable AMPS-24/E	51907
Manual del comando de voz digital DVC	52411
Manual de DVC-RPU	50107425-001
Documento de clasificación UL de DVC-RPU	50107424-001
Manual de los amplificadores DAA2 y DAX	53265
Panel de distribución y amplificador de serie digital DS-DB	53622

**Tabla 1.1 Documentos relacionados (1 de 3)**

Documento de referencia de dispositivos DAL	52410
Manual del amplificador de audio serie AA	52526
Manual de cableado del SLC	51253
Nota: Para los dispositivos individuales SLC, consulte el <i>Manual de cableado del SLC</i> *Nota: También se documentan algunos equipos de reacondicionamiento fabricados conforme a la octava edición de UL	
<b>Utilidad de programación fuera de línea</b>	<b>Número de documento</b>
Archivo de ayuda del CD de VeriFire® Tools	VERIFIRE-TCDD
Utilidad de programación de la fuente de energía	PK-PPS
<b>Gabinetes y chasis</b>	<b>Número de documento</b>
Documento de instalación del gabinete serie CAB-3/CAB-4	15330
Documento de instalación del compartimiento de batería/dispositivos periféricos	50295
Disipación de calor para gabinetes con productos de audio digital	53645
<b>Fuentes de energía, fuentes de energía auxiliares y cargadores de baterías</b>	<b>Número de documento</b>
Manual de instalación del ACPS-2406	51304
Manual de instalación del ACPS-610	53018
Manual de instrucciones del APS2-6R	53232
Manual del cargador de batería CHG-120	50641
Manual de fuente de energía/cargador en campo FCPS-24	50059
Fuente de energía/cargador en campo FCPS-24S6/FCPS-24S8	51977
<b>Conexión de red</b>	<b>Número de documento</b>
Módulo de comunicaciones en red de alta velocidad	54014
Manual de instrucciones de Noti•Fire•Net de alta velocidad	54013
Manual de Noti•Fire•Net, versión de red 5.0	51584
Documento de instalación de NCM-W/F	51533
Manual de estación de control de red NCS, Versión de red 5.0 y superiores	51658
Manual del anunciador de control de red NCA-2	52482
Manual del anunciador de control de red NCA	51482
ONYXWorks® Workstation	52342
<b>Componentes del sistema</b>	<b>Número de documento</b>
Manual del sistema de control del anunciador	15842
Manual del módulo de control del anunciador ACM-8R	15342
Documento de instalación de ACT-1	52527
Manual de LCD-80	15037
Manual de LCD2-80	53242
Manual de LCD-160	51850
Manual del anunciador del impulsor de lámpara serie LDM	15885
Manual de control de humo SCS (Estación de control de humo y HVAC)	15712
Manual de DPI-232	51499
Documento de instalación del TM-4 (transmisor de polaridad inversa)	51490
Manual del UDACT (Comunicador/Transmisor de alarma digital universal)	50050

**Tabla 1.1 Documentos relacionados (2 de 3)**

Manual del UDACT-2 (Comunicador/Transmisor de alarma digital universal)	54089
Documento de instalación de ACT-2	51118
Manual de la serie FireVoice 25/50	52290
Documento de instalación de micrófonos remotos serie RM-1	51138
Documento del anunciador LED remoto RA100Z	I56-0508
Manual del Codificador de zonas universal UZC-256	15216
Manual de programación de UZC-256	15976
Manual del transpondedor XP	15888
Documento de instalación del Módulo de monitoreo de diez entradas XP10-M	I56-1803
Documento de instalación del Módulo de control supervisado XP6-C	I56-1805
Documento de instalación del Módulo de interfaz de seis zonas XP6-MA	I56-1806
Documento de instalación del Módulo de control de seis relés XP6-R	I56-1804
Manual del transpondedor de audio XPIQ	51013

**Tabla 1.1 Documentos relacionados (3 de 3)**



**NOTA:** Cuando se usa en este manual, el término CPU se refiere a la placa de circuitos principal de la unidad de procesamiento central del panel de control de alarma contra incendios (consulte la Sección 2.2 “Componentes del sistema” para obtener una lista más detallada de los números de pieza).

## 1.4 Precauciones y advertencias

Este manual contiene las siguientes precauciones y advertencias para alertar al lector:



**PRECAUCIÓN:RESUMEN EN NEGRITA**  
INDICA INFORMACIÓN SOBRE PROCEDIMIENTOS QUE PODRÍAN CAUSAR ERRORES DE PROGRAMACIÓN, DE EJECUCIÓN O DAÑO A LOS EQUIPOS.



**ADVERTENCIA:RESUMEN EN NEGRITA**  
INDICA INFORMACIÓN SOBRE PROCEDIMIENTOS QUE PODRÍAN PROVOCAR DAÑOS IRREVERSIBLES AL PANEL DE CONTROL, PÉRDIDA IRRECUPERABLE DE INFORMACIÓN DE PROGRAMACIÓN O LESIONES PERSONALES.

## Notas

## Sección 2: Generalidades del sistema

### 2.1 Descripción del sistema

Este manual describe el NFS2-3030, en base a CPU2-3030D (con pantalla) y CPU2-3030ND (sin pantalla). Difiere del NFS-3030 tal como se detalla a continuación:

- Se ha modificado para incorporar más memoria.
- La pantalla contiene más información: un LED de "Controles activos" y un botón "Acknowledge" (Aceptar).
- No hay circuitos del módulo del panel; las funciones del módulo del circuito del panel se realizan mediante el equipo de comando por voz digital y los dispositivos del SLC.

#### 2.1.1 Funciones estándar

- Conexiones para montaje sencillo desde uno a diez lazos del circuito de la línea de señalización (SLC)
- Operación de red
- Utiliza la detección de incendios láser de advertencia temprana Notifier VIEW® y FlashScan® o CLIP
- Relés de alarma, problema, supervisión y seguridad
- Admite 32 direcciones de anunciador, con 64 o 96 puntos cada una (según la capacidad del anunciador)
- Admite lazos del SLC estilo 4, estilo 6 y estilo 7
- Ecuaciones lógicas
- Pantalla de múltiples líneas
- Capacidad de activar el resonador local o las bases del relé en alarma o prealarma
- Verificación de alarma e indicación de prealarma (NYC)
- Detectores de conducto de supervisión y de humo
- Admite algoritmos de detección inteligente
- Conexiones de EIA-485 para cablear los anunciadores ACS (incluidos los anunciadores gráficos personalizados LDM), transmisor TM-4
- Conexión EIA-232 a la impresora
- Característica de autoprogramación para la programación más rápida de los dispositivos nuevos
- Fácil conexión a la utilidad de programación VeriFire® Tools
- La fuente de energía del sistema básico es direccionable, carga baterías de plomo y ácido selladas con una capacidad que varía entre 7 y 200 amperios horas, y aporta hasta 5 amperios de energía para uso por la CPU.
- Sencilla conexión a fuentes de energía auxiliar y cargadores de batería para el diseño personalizado de sistemas de gran tamaño.
- Interruptores y LED de diagnóstico
- Detección de falla a tierra
- Admite pantalla de texto remota (LCD-160)
- Admite la funcionalidad del Centro de pantalla y control (DCC)

#### 2.1.2 Opciones

Consulte la Sección 2.2 "Componentes del sistema" para ver descripciones de los distintos módulos opcionales.

- Teclado engomado con un diseño de teclado “QWERTY” estándar, una pantalla LCD de 640 caracteres, LED indicadores e interruptores.
- Los módulos de control de lazo y los módulos de expansor de lazo, que se suministran por separado, admiten hasta diez lazos del SLC.
- Los equipos opcionales incluyen: Dispositivos ACS, comunicador/transmisor de alarma digital universal UDACT/UDACT-2, módulo de relé remoto ACM-8R para aumentar la capacidad de puntos de relé, y componentes de audio y voz.

### 2.1.3 Limitaciones del sistema

Para la expansión del sistema se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Las limitaciones físicas de la configuración del gabinete.
2. Las limitaciones eléctricas de la fuente de energía del sistema.
3. La capacidad de la fuente de energía secundaria (baterías de reserva).

## 2.2 Componentes del sistema



#### **ADVERTENCIA: CUMPLIMIENTO CON UL 9NA EDICIÓN**

SE HA CERTIFICADO QUE ESTE PRODUCTO CUMPLE CON LOS REQUISITOS DEL ESTÁNDAR PARA UNIDADES DE CONTROL Y ACCESORIOS PARA SISTEMAS DE ALARMAS CONTRA INCENDIOS, 9NA EDICIÓN DE UL 864. NO SE HA EVALUADO EL FUNCIONAMIENTO DEL NFS2-3030/E CON PRODUCTOS QUE NO FUERON PROBADOS CONFORME A LA 9NA EDICIÓN DE UL 864, Y ES POSIBLE QUE NO CUMPLAN CON NFPA 72 Y/O LA VERSIÓN MÁS RECIENTE DE UL 864. ESTAS APLICACIONES EXIGIRÁN LA APROBACIÓN DE LA AUTORIDAD LOCAL QUE TENGA JURISDICCIÓN (AHJ).

**ESTE MANUAL MENCIONA PRODUCTOS QUE HAN RECIBIDO LA CERTIFICACIÓN DE UL 864, NOVENA EDICIÓN, ADEMÁS DE MENCIONAR LOS PRODUCTOS QUE NO LA HAN RECIBIDO.** PARA OBTENER UNA LISTA COMPLETA DE TODOS LOS DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS QUE PUEDEN UTILIZARSE CON ESTE PANEL DE CONTROL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS (FACP), Y CUÁLES DE ESOS DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS NO HAN RECIBIDO LA CERTIFICACIÓN DE LA 9NA EDICIÓN DE UL 864, Y QUE SÓLO PUEDEN EMPLEARSE EN APLICACIONES DE ACTUALIZACIÓN, CONSULTE LA SECCIÓN 2.5, “EQUIPOS COMPATIBLES”, EN LA PÁGINA 18.

**Unidad de procesamiento central (CPU) y teclado/pantalla** La unidad de procesamiento central del sistema NFS2-3030 se puede pedir con un teclado/pantalla (P/N CPU2-3030D) o sin teclado/pantalla (P/N CPU2-3030ND). CPU2-3030D funciona como versión con "pantalla principal" para las aplicaciones ULC. CPU2-3030ND está diseñado para usarse en aplicaciones en red: los LED y los interruptores momentáneos de la placa de circuito impreso imitan los del teclado para habilitar la operación y la resolución de problemas en el panel, cuando se usa sin una pantalla principal local.

**Fuente de energía** La fuente de energía principal es AMPS-24/AMPS-24E, lo que proporciona un voltaje de +24 VCC y un cargador de batería para un sistema básico. Las fuentes de energía auxiliar y/o los cargadores de batería se pueden personalizar para adaptarlos a los sistemas de mayor tamaño.

**Compartimientos** Hay cuatro tamaños de gabinete disponibles; las puertas y las cajas traseras se piden por separado. Las cajas traseras de tamaño “A” admiten una hilera de módulos, las cajas traseras de tamaño “B” admiten dos hileras; las cajas traseras de tamaño “C” admiten tres hileras, y las cajas traseras de tamaño “D” admiten cuatro hileras. Consulte la Sección 2.4 “Gabinetes del sistema” para la descripción básica. Hay una diversidad de paneles de revestimiento, los anillos de ajuste ciegos disponibles según las combinaciones específicas de equipos del sistema. Consulte a Notifier para ver una lista completa de piezas.

**Lazos del SLC: LCM-320, LEM-320** Para proporcionar un lazo del SLC, conecte un LCM-320 al panel. Conecte un LEM-320 al LCM-320 para proporcionar un segundo lazo. Se pueden instalar hasta cinco pares de módulos en el panel, para proporcionar un máximo de diez lazos del SLC.

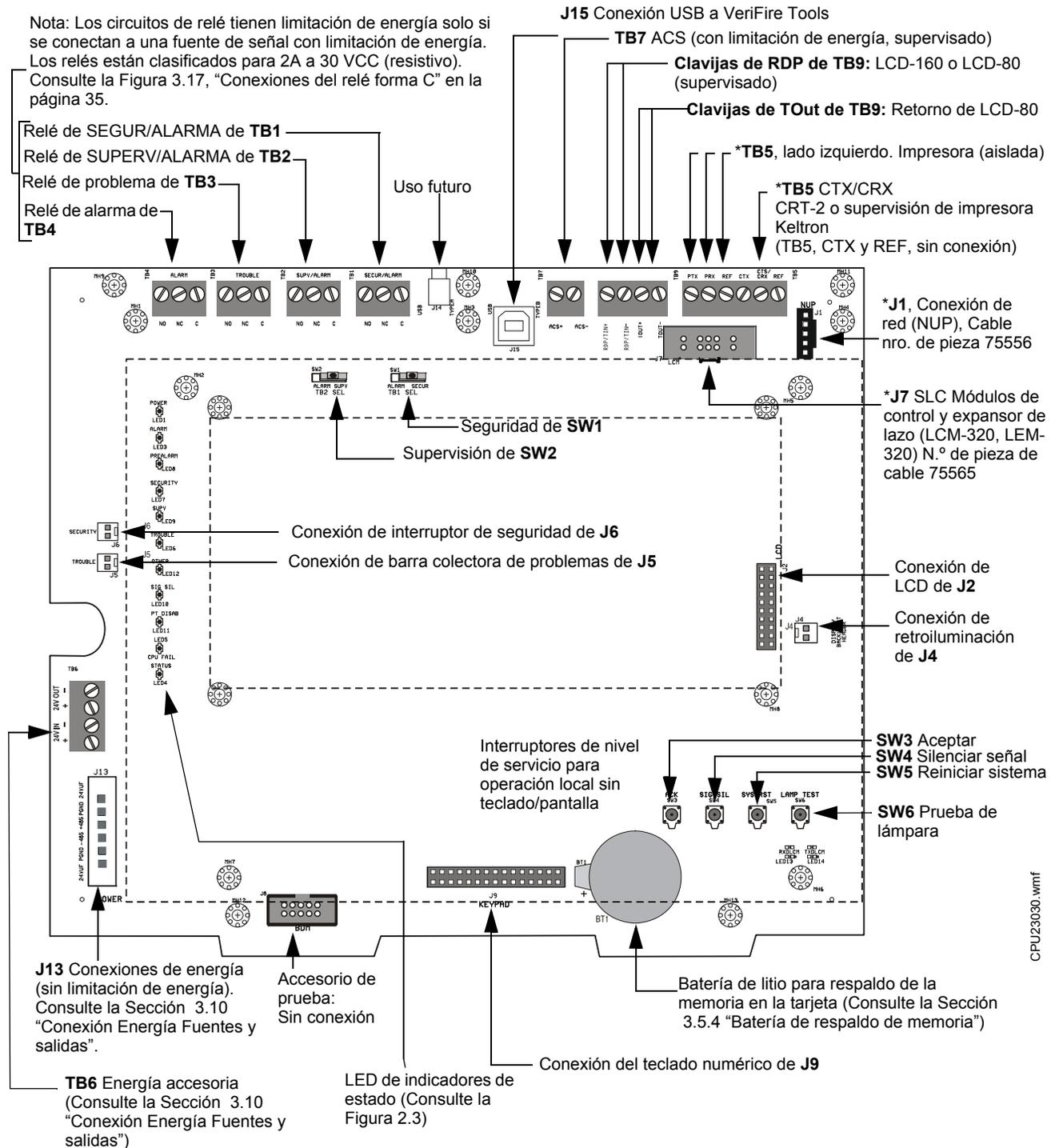
**Conexión en red** Conecte una versión en cable o fibra del NCM o el HS-NCM para proporcionar una conexión a Noti•Fire•Net (versión de red 5.0 o superior) o de alta velocidad Noti•Fire•Net.

**Anunciadores** El NFS2-3030 admite ACM-24AT/ACM-48A (y sus expansores) con 64 o 96 puntos en una dirección, al igual que ACM-16AT/ACM-32A/LDM-32 (y sus expansores) con 64 puntos en una dirección y otros dispositivos ACS de Notifier. (Consulte la Sección 2.5 “Equipos compatibles” si busca dispositivos ACS específicos).

**Sistema de audio** Las aplicaciones de evacuación por voz se documentan en los manuales del sistema de audio: *Manual del comando de voz digital DVC*, *amplificadores DAA2 y Dax*, *Manual de la placa de serie digital DS-DB*, *Manual de DVC-RPU* y Manual de amplificadores de audio de la serie AA.

## 2.3 Diagrama del producto

Los componentes electrónicos del panel de control están alojados en una placa de circuito impreso (PCB) donde se encuentra la unidad de procesamiento central (CPU). La CPU se puede adquirir con o sin teclado y pantalla; (consulte la Sección 2.2 “Componentes del sistema” para los detalles de N.º de pieza). Las conexiones son idénticas en ambas versiones. La siguiente figura ilustra la ubicación de las diversas conexiones, interruptores, puentes y LED en la placa del circuito. Consulte los detalles en la Sección 3 “Instalación”.



CPU23030.wmf

Nota: La línea de puntos indica la ubicación del teclado y la pantalla LCD opcionales

\*Los circuitos marcados con un asterisco se supervisan mediante la pérdida de comunicación. Consulte los detalles en la Apéndice A, "Especificaciones eléctricas".

Figura 2.1 Conexiones de la CPU

El conjunto de teclado/pantalla se muestra en la Figura 2.2. Tal como se muestra en la Figura 2.3, los LED del teclado/pantalla se repiten en la placa del circuito impreso. Esto permite la operación y resolución de problemas cuando se usa el panel sin el conjunto de pantalla.

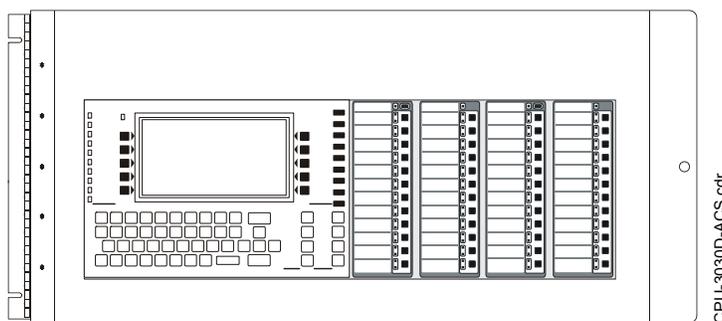


Figura 2.2 CPU2-3030D (se muestra con dos anunciadores en DP-DISP)

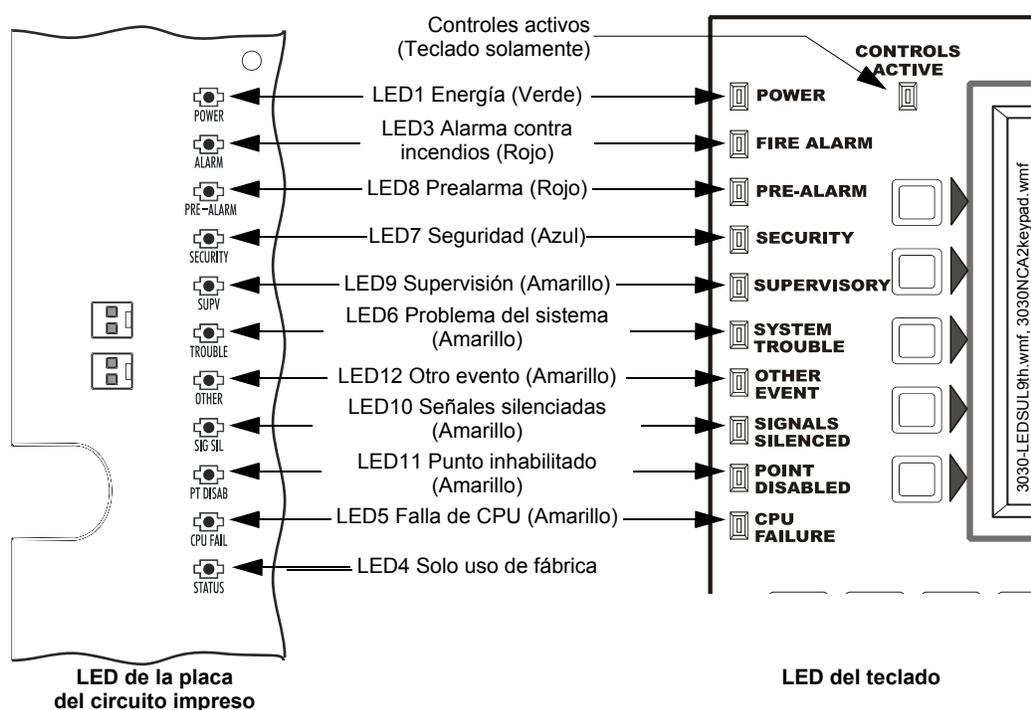


Figura 2.3 Indicadores LED de estado

### 2.3.1 Fuente de energía principal

La fuente de energía principal direccionable del AMPS-24/E aporta un total de hasta 5 A a la CPU. Durante el funcionamiento normal, el AMPS-24 puede recargar las baterías, con un rango de capacidad de entre 7 y 200 amperios-horas. Las versiones anteriores del AMPS-24/E pueden recargar las baterías, con un rango de capacidad de entre 26 y 200 amperios-horas. Las versiones anteriores se pueden identificar por la ubicación de la conexión de energía CA en el borde superior del conjunto. La conexión de energía de CA para la versión actual se encastra desde el borde izquierdo. El AMPS-24/E también proporciona:

- Hasta 5 A/24 V de energía auxiliar
- Hasta 0.15 A/5 V de energía accesoria
- Hasta 0.5 A/24 V de energía accesoria

Consulte la Sección 3.10, “Conexión Energía Fuentes y salidas”, en la página 35 para las conexiones de cableado básicas; consulte el Manual de *AMPS-24/E* para la información completa.

Consulte el *Manual de AMPS-24/E* para determinar si su sistema requiere de una fuente de energía auxiliar.

## 2.4 Gabinetes del sistema

La CPU y los módulos se instalan en una caja trasera serie CAB-4. Hay cuatro tamaños distintos disponibles, que admiten entre una y cuatro hileras de equipos y baterías (hasta dos baterías de 26 AH). Las cajas traseras se piden por separado de las puertas. Las puertas se pueden montar en el lado izquierdo o derecho del gabinete; se suministran bisagras reversibles para poder tomar esta decisión. Sección 2.5, “Equipos compatibles”, en la página 18 en el campo. Las puertas se abren 180 grados y tienen traba. El montaje se puede realizar en superficie o semiempotrado en una pared entre espárragos centrados de 16 pulgadas (40.64 cm). Hay disponible una opción de anillo de ajuste para montaje semiempotrado.

A continuación se proporcionan las mediciones externas para cada caja trasera del gabinete. Consulte el *Documento de instalación del gabinete serie CAB-3/CAB-4* (enviado con el gabinete) para ver dimensiones de las puertas y diagramas de montaje específicos.

<b>Caja trasera tamaño A</b> (una hilera)	24.125 pulgadas (612.78 mm) de ancho 20.125 pulgadas (511.18 mm) de alto 5.218 pulgadas (132.54 mm) de profundidad <b>Anillo de ajuste opcional TR-A4</b>	DR-A4
<b>Caja trasera tamaño B</b> (dos hileras)	24.125 pulgadas (612.78 mm) de ancho 28.625 pulgadas (727.08 mm) de alto 5.218 pulgadas (132.54 mm) de profundidad <b>Anillo de ajuste opcional TR-B4</b>	DR-B4 ADDR-B4
<b>Caja trasera tamaño C</b> (tres hileras)	24.125 pulgadas (612.78 mm) de ancho 37.250 pulgadas (946.15 mm) de alto 5.218 pulgadas (132.54 mm) de profundidad <b>Anillo de ajuste opcional TR-C4</b>	DR-C4, ADDR-C4
<b>Caja trasera tamaño D</b> (cuatro hileras)	24.125 pulgadas (612.78 mm) de ancho 45.875 pulgadas (1165.23 mm) de alto 5.218 pulgadas (132.54 mm) de profundidad <b>Anillo de ajuste opcional TR-D4</b>	DR-D4, ADDR-D4

La CPU y los módulos adyacentes de la primera hilera se montan en el chasis CHS-M3. Las hileras de módulos adicionales se montan en el gabinete con CHS-4, CHS-4N, CHS-4L, u otros chasis compatibles con los compartimientos de la serie CAB-4.

Algunos componentes adicionales disponibles en la serie CAB-4 incluyen:

- DP-DISP. Un panel de revestimiento interno para cubrir el área de la caja trasera que rodea a varios módulos; para usar en la hilera superior.
- BMP-1. Placa de módulo ciego para cubrir una posición no utilizada en el módulo. Aporta otra ubicación para el montaje de las placas opcionales, como TM-4 o NCM/HS-NCM.
- BP2-4. Panel de revestimiento de la batería.
- DP-1B. Panel ciego para cubrir los equipos empotrados en la segunda, tercera o cuarta hilera de la caja trasera.
- ADP-4B. Panel de revestimiento del anunciador; para usar en todas las hileras, menos en la superior.

Para obtener información sobre el chasis de audio y los paneles de revestimiento, consulte el Manual del *comando de voz digital DVC*.

## 2.5 Equipos compatibles

Los equipos compatibles de Notifier y de System Sensor que se conectan directamente a la CPU se detallan a continuación. Estos son los dispositivos más comunes al momento de la publicación; la lista más completa de dispositivos inteligentes compatibles de lazo de SLC se proporciona en el *Manual de cableado del SLC*; para obtener equipos no direccionables convencionales, consulte el *Documento de compatibilidad de dispositivos*. Estos dispositivos están aprobados por UL y ULC, a menos que se indique lo contrario (entre paréntesis, al lado del producto). Otros paneles de control y sus equipos también se pueden conectar en red, mediante Noti•Fire•Net versión 5.0 o Noti•Fire•Net de alta velocidad; consulte el Manual de instalación de *Noti•Fire•Net versión 5.0* o el Manual de instalación de *Noti•Fire•Net de alta velocidad* para obtener información detallada. Algunos productos se documentan en un manual separado; consulte la Sección 1.3 “Documentos relacionados”.



### ADVERTENCIA: CUMPLIMIENTO CON UL 9NA EDICIÓN

SE HA CERTIFICADO QUE ESTE PRODUCTO CUMPLE CON LOS REQUISITOS DEL ESTÁNDAR PARA UNIDADES DE CONTROL Y ACCESORIOS PARA SISTEMAS DE ALARMAS CONTRA INCENDIOS, 9NA EDICIÓN DE UL 864. NO SE HA EVALUADO EL FUNCIONAMIENTO DEL NFS2-3030/E CON PRODUCTOS QUE NO FUERON PROBADOS CONFORME A LA 9NA EDICIÓN DE UL 864, Y ES POSIBLE QUE NO CUMPLAN CON NFPA 72 Y/O LA VERSIÓN MÁS RECIENTE DE UL 864. ESTAS APLICACIONES EXIGIRÁN LA APROBACIÓN DE LA AUTORIDAD LOCAL QUE TENGA JURISDICCIÓN (AHJ).

LOS DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS SE ACEPTARON BAJO LA 8VA EDICIÓN DE UL Y SOLO SE PUEDEN UTILIZAR EN APLICACIONES DE ACTUALIZACIÓN (CONSULTE LA SECCIÓN 1.2, “CONFORMIDAD CON UL 864”, EN LA PÁGINA 8).

### Equipos de Notifier compatibles con la 9na edición de UL

<b>AA-30</b> Amplificador de audio de 30 vatios	<b>FCM-1-REL</b> Módulo de control
<b>AA-100</b> Amplificador de audio de 100 vatios	<b>FCO-851</b> Detector fotoeléctrico/CO
<b>AA-120</b> Amplificador de audio de 120 vatios	<b>FCPS-24S6/S8</b> Fuente de energía/cargador en campo
<b>ACM-24AT</b> Módulo de control del anunciador	<b>FDX-551</b> Sensor térmico inteligente
<b>ACM-48A</b> Módulo de control del anunciador	<b>FDX-551R</b> Sensor térmico inteligente de tasa en aumento
<b>ACM-8R</b> Módulo de control del anunciador	<b>FHS</b> Auricular para bombero
<b>ACPS-610</b> Fuente de energía/cargador direccionable	<b>FTM-1</b> Módulo de teléfono
<b>ACT-1</b> Transformador de acoplador de audio	<b>FMM-1</b> Módulo de monitoreo
<b>ACT-2</b> Transformador de acoplador de audio	<b>FMM-101</b> Mini módulo de monitoreo
<b>AEM-24AT</b> Módulo expansor del anunciador	<b>FMM-4-20</b> Módulo de monitoreo
<b>AEM-48A</b> Módulo expansor del anunciador	<b>FSC-851</b> Detector de humo basado en múltiples criterios IntelliQuad
<b>AKS-1B</b> Interruptor de llave del anunciador	<b>FSD-751P/RP/PL</b> Detectores de conducto
<b>AMPS-24/E</b> Manual de la fuente de energía principal direccionable	<b>FSI-751</b> Detector de iones
<b>APJ-1B</b> Clavija G de teléfono del anunciador	<b>FSI-851</b> Detector de iones
<b>B200S/R</b> Base de resonador inteligente	<b>FSM-101</b> Módulo de monitoreo de estación de activación
<b>BX-501</b> Base de sensores/detectores inteligentes	<b>FPJ</b> Clavija de teléfono para bomberos
<b>B501</b> Base de detectores inteligentes	<b>FRM-1</b> Módulo de relé
EE.UU. <b>B501BH-2</b> Base de resonador	<b>FDM-1</b> Módulo de monitoreo doble
<b>B501BHT-2</b> Base de resonador temporal	<b>FSL-751 FlashScan VIEW®</b> Detector láser
<b>B710LP</b> Base de detectores inteligentes Europeos	<b>FSH-751 HARSH™</b> Detector fotoeléctrico
<b>B710HD HARSH</b> Base de detectores	<b>FSP-751</b> Detector fotoeléctrico
<b>B224RB</b> Base de relés de bajo perfil	<b>FSP-851</b> Detector fotoeléctrico, clasificado para uso en conductos
<b>B224BI</b> Base de aislador para detectores de bajo perfil	<b>FSP-751T</b> Detector fotoeléctrico/térmico
<b>CMX-1</b> Módulo de control direccionable	<b>FSP-851T</b> Detector fotoeléctrico/de calor, clasificado para uso en conductos
<b>CMX-2</b> Módulo de control direccionable	<b>FST-751</b> Detector térmico
<b>CPX-551</b> Detector de humo por ionización inteligente	<b>FST-751R</b> Detector térmico de tasa en aumento
<b>CPX-751</b> Detector de humo por ionización inteligente	<b>FST-851</b> Detector térmico
<b>DAA</b> Amplificadores de audio digital serie	<b>FST-851R</b> Detector térmico de tasa en aumento
<b>DPI-232</b> Interfaz directa con el panel	<b>FST-851H</b> Detector térmico de alta temperatura
<b>DVC-EM</b> Comando de voz digital	<b>FZM-1</b> Módulo de zonas
<b>DVC-RPU</b> Unidad de localización remota DVC	<b>HS-NCM-MF</b> Módulo de comunicaciones de red de alta velocidad (fibra multimodo)
<b>DS-AMP</b> Amplificador digital	
<b>DS-BDA</b> Amplificador de audio respaldo	
<b>DS-XF70V</b> Transformador	
<b>FAPT-851 (Acclimate Plus™)</b> Detector fotoeléctrico/de calor combinado	
<b>FCM-1</b> Módulo NAC	

<b>HS-NCM-MFSF</b> Módulo de comunicaciones de red de alta velocidad (fibra multimodo a fibra unimodo)	<b>EOL-CR/CB</b> Paquete de ELR surtidos con placa de montaje
<b>HS-NCM-SF</b> Módulo de comunicaciones de red de alta velocidad (fibra unimodo)	<b>R-120</b> Resistor de fin de línea de 120 ohmios
<b>HS-NCM-W</b> Módulo de comunicaciones de red de alta velocidad (cable)	<b>R-2.2K</b> Resistor de fin de línea de 2.2K
<b>HS-NCM-WMF</b> Módulo de comunicaciones de red de alta velocidad (cable a fibra multimodo)	<b>R-27K</b> Resistor de fin de línea de 27K
<b>HS-NCM-WSF</b> Módulo de comunicaciones de red de alta velocidad (cable a fibra unimodo)	<b>R-470</b> Resistor de fin de línea 470
<b>HPX-751 HARSH™</b> Detector de humo para ambiente hostil	<b>R-47K</b> Resistor de fin de línea de 47K
<b>ISO-X</b> Módulo aislador de fallas de lazo	<b>A77-716B</b> Conjunto de resistor de fin de línea
<b>LCD-80</b> Módulo de pantalla de cristal líquido	<b>RA400</b> Anunciador remoto
<b>LCD2-80</b> Módulo de la pantalla de cristal líquido	<b>RA400Z</b> Anunciador remoto con diodo
<b>LCD-160</b> Pantalla de cristal líquido	<b>RKS-S</b> Interruptor de llave de seguridad remoto (no clasificado según ULC)
<b>LCM-320</b> Módulo de control de lazo	<b>RPJ-1</b> Clavija de teléfono remota
<b>LDM-32</b> Módulo de impulsor de lámpara	<b>RPT-485F</b> Repetidor de EIA-485 (fibra)
<b>LDM-E32</b> Módulo de impulsor de lámpara	<b>RPT-485W</b> Repetidor de EIA-485 (de cable)
<b>LDM-R32</b> Módulo de impulsor de lámpara	<b>RPT-485WF</b> Repetidor de EIA-485 (de cable/fibra)
<b>LEM-320</b> Módulo de expansor de lazo	<b>RM-1</b> Micrófono remoto
<b>LPX-751 VIEW®</b> Detector láser de bajo perfil	<b>RM-1SA</b> Micrófono remoto
<b>MMX-2</b> Módulo de monitoreo direccionable	<b>SCS-8, SCE-8</b> Estación de control de humo
<b>MMX-101</b> Mini módulo de monitoreo direccionable	<b>SDX-551</b> Detector fotoeléctrico inteligente
<b>NBG-12LX serie</b> Estación de activación manual direccionable	<b>SDX-551TH</b> Detector fotoeléctrico y térmico inteligente
<b>NCA-2</b> Anunciador de comunicaciones de red	<b>SDX-751</b> Detector fotoeléctrico inteligente
<b>NCM-F</b> Módulo de comunicaciones de red (fibra)	<b>STS-1</b> Interruptor antimanipulación de seguridad ( <i>No clasificado según ULC</i> )
<b>NCM-W</b> Módulo de comunicaciones de red (cable)	<b>TM-4</b> Módulo transmisor
<b>NCS Network Control Station</b>	<b>UDACT/UDACT-2</b> Comunicador/Transmisor de alarma digital universal
<b>N-ELR</b> Paquete de ELR surtidos con placa de montaje	<b>UZC-256</b> Codificador de zonas universal
<b>ONYXWorks® Estación de trabajo de monitoreo de red</b>	<b>VeriFire® Tools</b> Software de carga/descarga
<b>PRN-6</b> Impresora de 80 columnas	<b>XPIQ</b> Transpondedor de audio inteligente Quad (aplicaciones de audio)
	<b>XP6-C</b> Módulo de control supervisado
	<b>XP6-R</b> Módulo de control de seis relés
	<b>XP10-M</b> Módulo de monitoreo de diez entradas
	<b>XP6-MA</b> Módulo de interfaz de seis zonas

## Equipos compatibles con System Sensor

<b>FSB-200S</b> Detector de humo de haz de un solo extremo con prueba de sensibilidad.	extremo
<b>FSB-200</b> Detector de humo de haz de un solo extremo	<b>A2143-00</b> Conjunto de resistor de fin de línea
	<b>EOLR-1</b> Conjunto de resistor de fin de línea

## Equipos de actualización: Equipo Notifier compatible aprobado conforme a ediciones anteriores de UL 864

NOTA: Los productos de esta lista no han recibido la certificación de la 9na edición de UL 864 y sólo se utilizarán en aplicaciones de actualización (consulte la Sección 1.2, "Conformidad con UL 864", en la página 8).

✓ <b>ACM-16AT</b> Módulo de control del anunciador	✓ <b>VS4095</b> Impresora Keltron (Placa de revestimiento P-40) ( <i>No aprobada por ULC</i> )
✓ <b>ACM-32A</b> Módulo de control del anunciador	✓ <b>PRN-4, PRN-5</b> Impresoras de 80 columnas
✓ <b>ACPS-2406</b> Cargador auxiliar/fuente de energía	✓ <b>RFX</b> Transmisor inalámbrico (versión 2.0 y superior) ( <i>No aprobado por ULC</i> ): SDRF-751
✓ <b>AEM-16AT</b> Módulo expansor del anunciador	Detector de humo fotoeléctrico/térmico inalámbrico; Módulo de monitoreo inalámbrico 5817CB
✓ <b>AEM-32A</b> Módulo expansor del anunciador	✓ <b>XPIQ</b> Quad Transpondedor de audio inteligente (aplicaciones de NAC)
✓ <b>AFM-16A</b> Módulo fijo del anunciador	✓ <b>XP5-C</b> Módulo de control del transpondedor
✓ <b>AFM-32A</b> Módulo fijo del anunciador	✓ <b>XP5-M</b> Módulo de monitoreo del transpondedor
✓ <b>AMG-1/E</b> Generador de mensaje de audio	✓ <b>XPC-8</b> Módulo de control del transpondedor
✓ <b>APS-6R</b> Fuente de energía auxiliar	✓ <b>XPM-8</b> Módulo de monitoreo del transpondedor
✓ <b>B501BH/B501BHT</b> Base de resonador	✓ <b>XPM-8L</b> Módulo de monitoreo del transpondedor
✓ <b>BGX-101L</b> Estación de activación manual direccionable	✓ <b>XPP-1</b> Procesador del transpondedor
✓ <b>CHG-120</b> Cargador de batería	✓ <b>XPR-8</b> Módulo de relé del transpondedor
✓ <b>FCPS-24</b> Fuente de energía/cargador en campo	
✓ <b>IPX-751</b> Detector multisensor inteligente avanzado	
✓ <b>MMX-1</b> Módulo de monitoreo direccionable	
✓ <b>NCA</b> Anunciador de comunicaciones de red	

# Sección 3: Instalación

## 3.1 Preparación para la instalación

Elija un lugar para colocar el sistema de alarma contra incendio que sea limpio, seco, sin vibraciones y que tenga una temperatura moderada. El área debe ser de fácil acceso y debe haber suficiente espacio para instalar y mantener el sistema de forma sencilla. Debe haber espacio suficiente para que la puerta del gabinete se abra completamente.

Desembale el sistema con cuidado e inspecciónelo en busca de daños ocasionados durante el transporte. Cuento la cantidad de conductores necesarios para todos los dispositivos y busque los troqueles apropiados. (Consulte las pautas de selección en la Sección 3.11 “Requisitos de UL para cableado con limitación de energía”).

Antes de instalar el sistema de alarma contra incendio, lea lo siguiente:

- Repase las precauciones para la instalación que se encuentran al principio de este manual.
- Los instaladores deben conocer los estándares y los códigos especificados en Sección 1.1 “Estándares y otros documentos”.
- Toda instalación eléctrica debe cumplir con los códigos nacionales y locales para sistemas de alarma contra incendios.
- No introduzca cables en las 9 pulgadas (22.86 cm) finales del gabinete excepto cuando se utilice un gabinete para baterías separado; este espacio es para la instalación de baterías internas.
- Revise las instrucciones de instalación en la Sección 3.2 “Lista de verificación de la instalación”.



**ADVERTENCIA: RIESGO DE DAÑO IRREPARABLE DEL EQUIPO**  
ASEGÚRESE DE INSTALAR LOS COMPONENTES DEL SISTEMA EN EL ORDEN QUE SE DETALLA DEBAJO. EN CASO CONTRARIO, EL PANEL DE CONTROL Y OTROS COMPONENTES DEL SISTEMA PUEDEN DAÑARSE.



**ADVERTENCIA: RIESGO DE DAÑO IRREPARABLE DEL EQUIPO**  
USE UNA PULSERA PARA DESCARGA DE ESTÁTICA PARA EVITAR DAÑOS AL EQUIPO.

## 3.2 Lista de verificación de la instalación

La siguiente lista de verificación incluye referencias a la información que se incluye en otros manuales; consulte la Sección 1.3 “Documentos relacionados” para ver los números de pieza de los documentos.

Tarea	Consulte:
1. Monte la caja trasera del gabinete en la pared.	Sección 3.3 “Montaje de un gabinete”
2. Fije la CPU al chasis	Sección 3.5 “Conexión de la CPU y el chasis”
3. Fije las tarjetas opcionales (por ejemplo, módulos de lazo del SLC, módulos de comunicaciones en red y demás dispositivos del mismo tamaño) al chasis.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sección 3.6 “Montaje de las tarjetas opcionales”</li><li>• Sección 3.7 “Conexión del módulo de comunicaciones de red”</li><li>• Documento de instalación para el dispositivo específico</li></ul>

Tabla 3.1 Lista de verificación de la instalación (1 de 3)

Tarea	Consulte:
4. Fije el chasis a la caja trasera según sea apropiado para el diseño del sistema	Sección 3.4 “Disposición de los equipos en el gabinete y el chasis”
5. Relés de cables	Sección 3.9 “Relés de forma C en la CPU”
6. Conecte y cablee otros componentes del sistema	
<input type="checkbox"/> Equipo de audio/voz	<i>Manual de comando de voz digital de DVC, Manual de amplificadores de audio digital DAA, Manual de DVC-RPU, Manual de amplificadores de audio serie AA</i>
<input type="checkbox"/> Anunciadores y otros dispositivos de ACS	Documento de instalación para el dispositivo específico (como el Manual de ACS, el Manual de ACM-8R, etc.)
<input type="checkbox"/> Dispositivos de puertos de datos remotos	Manual de LCD-160
<input type="checkbox"/> Impresora u otros dispositivos de salida	Sección 3.14 “Instalación de impresoras”
<input type="checkbox"/> Dispositivos de red	<i>Manual de Noti•Fire•Net versión 4.0 y superiores/Manual de Noti•Fire•Net de alta velocidad, y/o documento de instalación para dispositivos específicos</i>
7. Cablear los circuitos de la línea de señalización (circuitos del dispositivo de notificación y circuitos del dispositivo de inicialización)	Sección 3.15 “Cablear un Circuito de línea de señalización (SLC)” y el Manual de cableado del SLC de
8. Calcule la clasificación adecuada de las baterías.	Manual de la Fuente de energía principal
9. Instale la fuente de energía principal y las baterías en un compartimiento separado. Pase el cable por las fuentes de energía principal y opcional, las salidas de potencia CC, los relés, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sección 3.10 “Conexión Energía Fuentes y salidas”</li> <li>• Sección 3.11 “Requisitos de UL para cableado con limitación de energía”</li> </ul>
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="text-align: left;"> <p><b>ADVERTENCIA:</b> NO ACTIVE LA ENERGÍA EN ESTE MOMENTO. NO CONECTE LAS BATERÍAS.</p> </div> </div>	
<input type="checkbox"/> Fuente de energía principal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Manual de la Fuente de energía principal</i></li> <li>• <i>BB-100/200 Instrucciones de instalación del gabinete</i></li> </ul>
<input type="checkbox"/> Fuente de energía auxiliar y/o el cargador de batería externa	Manuales de fuente de energía auxiliar y/o manuales de cargador de baterías. Nota: Si se usan varias fuentes de energía con un juego de baterías, consulte el manual de la fuente de energía principal para ver los requisitos de conexión.
10. Verifique que todos los orificios de montaje estén fijos para asegurarse una adecuada conexión a tierra.	
11. Conecte el blindaje del cable de conexión a tierra.	
12. Quite el aislante de la batería de litio de la CPU.	Sección 3.5.4 “Batería de respaldo de memoria”
13. Coloque el disyuntor externo en la posición ON para aplicar CA al panel de control. <b>NO conecte las baterías hasta verificar la potencia de CA (ver el próximo paso).</b>	
14. Verifique la energía de CA.	Sección 3.10.3 “Verificación de la energía de CA”
15. Conecte las baterías usando el cable de interconexión, tal como se describe en el manual de la fuente de energía.	
16. Instale los paneles de revestimiento, las puertas y las cubiertas.	<i>Documento de instalación del gabinete serie CAB-3/CAB-4</i>

Tabla 3.1 Lista de verificación de la instalación (2 de 3)

Tarea	Consulte:
17. Programe el panel de control.	Manual de programación
18. Realice una prueba de campo del sistema.	Sección 5 "Prueba del sistema"

**Tabla 3.1 Lista de verificación de la instalación (3 de 3)**

### 3.3 Montaje de un gabinete

Esta sección brinda instrucciones para montar la caja trasera serie CAB-4 a una pared. Siga estas instrucciones para montar la caja trasera:

- Ubique la caja trasera de modo tal que el borde superior quede a 66 pulgadas (1.6764 m) por encima de la superficie del piso terminado.
- Debe haber espacio suficiente alrededor del gabinete para que la puerta se abra y se cierre sin dificultad. (Consulte la Sección 2.4 "Gabinetes del sistema".)
- Use los cuatro orificios en la superficie posterior de la caja trasera para un montaje seguro. (Vea Figura 3.1).
- Monte la caja trasera en una superficie que esté en un área limpia, seca y sin vibraciones.



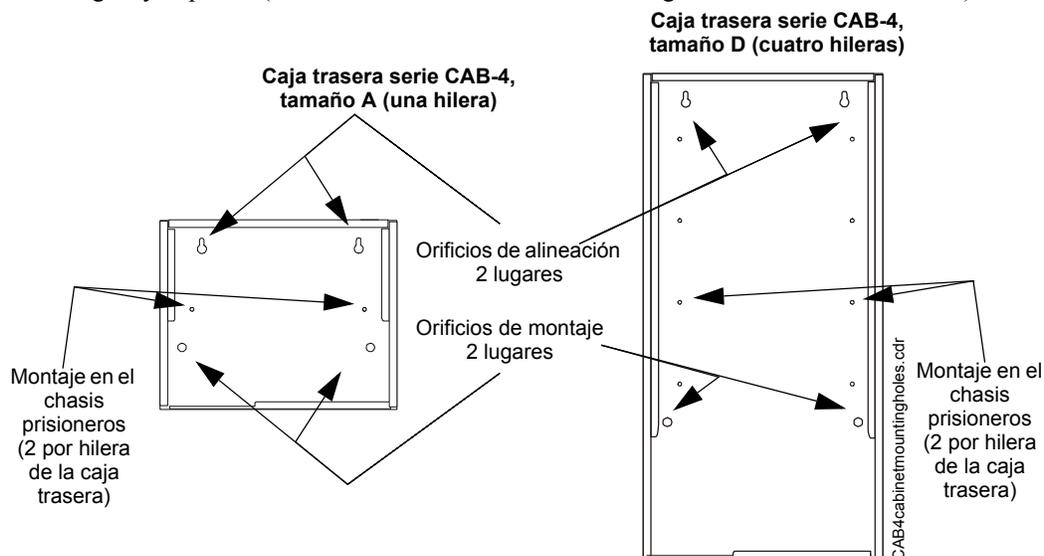
#### **PRECAUCIÓN:**

A MENOS QUE ESTÉ FAMILIARIZADO CON LA COLOCACIÓN DE LOS COMPONENTES DENTRO DE ESTA CAJA, SOLAMENTE UTILICE LAS UBICACIONES DE LOS TROQUELES SUMINISTRADOS PARA LA ENTRADA DEL CONDUCTO.

Siga las instrucciones siguientes.

1. Marque y pretaladre los orificios para colocar los dos pernos de montaje de los orificios de alineación superiores.
2. Seleccione los troqueles adecuados y ábralos. (Para ver las pautas de selección, consulte la Sección 3.11 "Requisitos de UL para cableado con limitación de energía".)
3. Usando los orificios de alineación, monte la caja trasera sobre los dos tornillos.
4. Marque el lugar donde irán los dos orificios inferiores, quite la caja trasera y taladre los orificios de montaje.
5. Monte la caja trasera sobre los dos tornillos superiores; después, instale los sujetadores restantes. Ajuste todos los sujetadores.
6. Introduzca los cables a través de los troqueles adecuados.

7. Instale la CPU y los demás componentes de acuerdo a esta sección, antes de instalar las bisagras y la puerta (vea el Documento de instalación del gabinete serie CAB-3/CAB-4).



**Figura 3.1** Orificios de montaje en la caja trasera y prisioneros de montaje en el chasis

### 3.4 Disposición de los equipos en el gabinete y el chasis

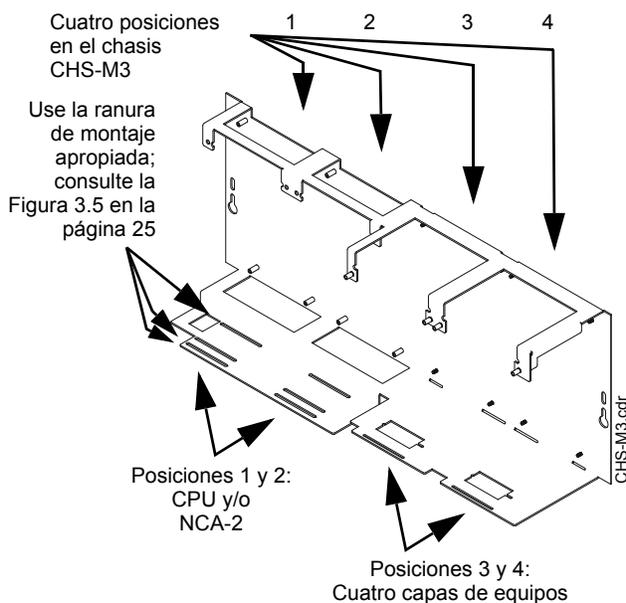
El NFS2-3030 permite un diseño de sistema flexible. Se monta en una caja trasera de la serie CAB-4, ya sea mediante un CHS-M3 o CA-2. Siga estas pautas al decidir dónde ubicar los equipos en la caja trasera. Hay cuatro posiciones básicas disponibles en un chasis; la cantidad de capas que se pueden montar en cada posición depende del modelo de chasis y el tamaño del módulo.

#### ■ CHS-M3

La CPU se monta en el chasis CHS-M3 en la hilera superior del gabinete. La CPU y su pantalla opcional ocupan la mitad izquierda del chasis (posiciones 1 y 2, consulte la Figura 3.2).

Las posiciones 3 y 4 del CHS-M3 pueden sostener hasta cuatro capas de equipos, lo que incluye las tarjetas opcionales y los anunciadores (montados en las puertas frente a CHS-M3). Consulte la Figura 3.4 para obtener las configuraciones posibles de estas cuatro capas.

La Placa del módulo ciego BMP-1 cubre las posiciones no utilizadas y también proporciona una ubicación para montar tarjetas opcionales en la puerta (vea el *Dibujo de instalación del producto BMP-1* para obtener detalles).



**Figura 3.2** Chasis CHS-M3

■ CA-2

La unidad de chasis de audio CA-2 incluye hardware para montar una instalación de centro de comando de audio en dos hileras en una caja trasera CAB-4. El equipo estará ubicado en el chasis tal como se muestra en la Figura 3.6. Consulte la Sección 3.5.2, “Montaje del chasis del sistema de audio CA-2” y el Documento de instalación de CA-2 .

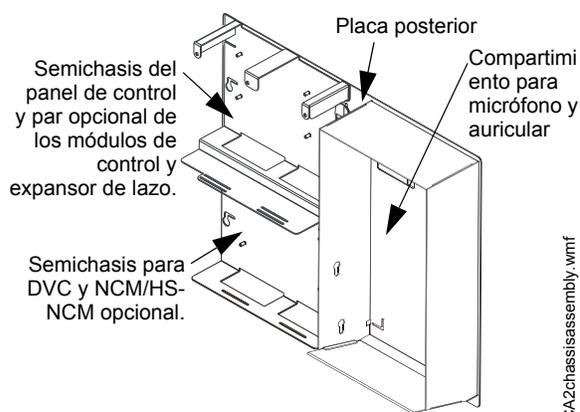
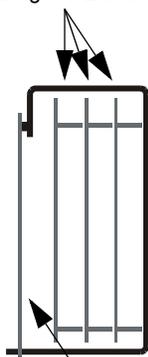


Figura 3.3 Unidad de chasis de audio CA-2

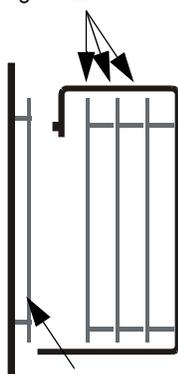
■ Opciones para montar otros equipos

Capas 1, 2 y 3 montadas a espárragos PEM en el chasis



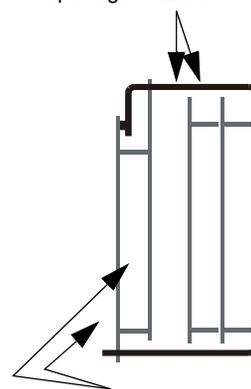
Capa 4 montada en los prisioneros PEM y la ranura con lengüeta

Capas 1, 2 y 3 montadas a espárragos PEM en el chasis



Capa 4 montada en la puerta\*

Capas 1 y 2 montadas a espárragos PEM en el chasis



La capa 4 montada en los prisioneros PEM y la ranura con lengüeta; capa 3 suspendida de la capa 4

\*Nota: Si se usa CHS-4N, el montaje en puerta solo se usa para los anunciadores de las series ACM-24AT y ACM-48A.

Figura 3.4 Configuración del equipo en el chasis (vista lateral): Posiciones 3 y 4 en el CHS-M3, las cuatro posiciones del CHS-4N

La segunda, tercera y cuarta hilera de equipos usan cualquier chasis compatible con las cajas traseras de la serie CAB-4, como CHS-4N (que se envía como parte de CHS-4MB) o CHS-4L. Consulte el Documento de instalación de gabinetes de la serie CAB-3/CAB-4 para obtener una lista completa. Algunos equipos (como los anunciadores) se pueden montar en las puertas, tal como se muestra en Figura 3.9; consulte la documentación de su equipo para ver las instrucciones.

Algunos ejemplos de tarjetas opcionales son LCM-320, LEM-320, las versiones de cable y fibra de NCM y HS-NCM, TM-4, y DPI-232; consulte la Sección 3.6 “Montaje de las tarjetas opcionales”. La documentación suministrada con su equipo también puede contener instrucciones específicas del dispositivo.



**NOTA:** Se recomienda que el diseño del sistema tenga en cuenta los requisitos UL de separación mínima entre el cableado con limitación de energía y el cableado sin limitación de energía; por ejemplo, tener todos los circuitos sin limitación de energía agrupados en un área del gabinete (consulte la Sección 3.11 “Requisitos de UL para cableado con limitación de energía” y el manual de su fuente de alimentación).

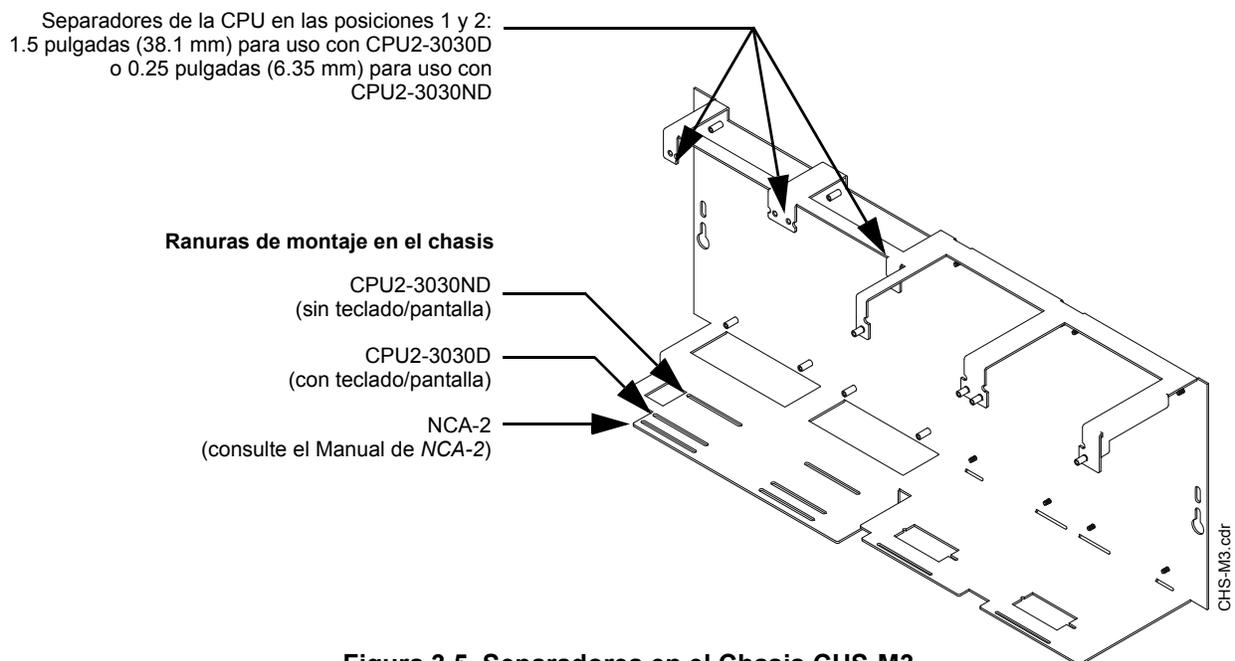
## 3.5 Conexión de la CPU y el chasis

**Nota para CPU2-3030D.** Debido a la dificultad de llegar debajo del teclado, puede ser conveniente quitar el aislante de la batería de litio de respaldo de memoria antes de montar la CPU en el chasis. Consulte la Sección 3.5.4 “Batería de respaldo de memoria”.

### 3.5.1 Montaje en CHS-M3

Monte la CPU en las posiciones 1 y 2 del CHS-M3, de la siguiente manera; los equipos se pueden montar al chasis antes o después de montar el chasis en la caja trasera. Algunos equipos se pueden montar en la puerta directamente frente a la CPU; consulte la Sección 3.4 “Disposición de los equipos en el gabinete y el chasis” y el manual que se envía con el otro dispositivo.

1. Fije cuatro separadores al chasis, tal como se muestra en la Figura 3.5.  
CPU2-3030D (con teclado/pantalla) requiere los separadores más largos: 1.5 pulgadas (38.1 mm);  
CPU2-3030ND (sin teclado/pantalla) requiere los separadores más cortos: 0.25 pulgadas (6.35 mm)
2. Deslice las lengüetas de la placa de circuito hasta las ranuras del chasis, como se ilustra en Figura 3.5.
3. Coloque la tarjeta sobre los separadores para que los orificios de montaje se alineen con los del chasis. Atornille todos los separadores con los tornillos suministrados.



**Figura 3.5 Separadores en el Chasis CHS-M3**



**PRECAUCIÓN:**

ES FUNDAMENTAL AJUSTAR TODOS LOS ORIFICIOS DE MONTAJE DEL PANEL DE CONTROL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS CON UN TORNILLO O SEPARADOR PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DE LA CONEXIÓN A TIERRA.

### 3.5.2 Montaje del chasis del sistema de audio CA-2

El NFS2-3030 se monta en la unidad del chasis CA-2; junto con un DVC, un micrófono y un auricular de teléfono opcional, como parte de una instalación de centro de comando de audio.

La CA-2 es una unidad de dos hileras que consiste en

- una placa trasera que se fija a la caja trasera
- dos semi chasis, cada uno de los cuales ocupa la mitad izquierda de una hilera de caja trasera
- un compartimiento para micrófono y auricular de teléfono
- un micrófono

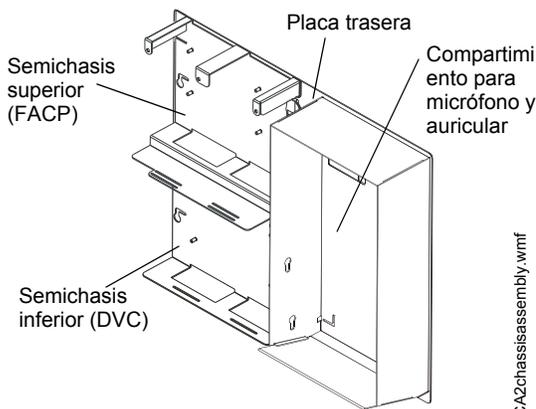
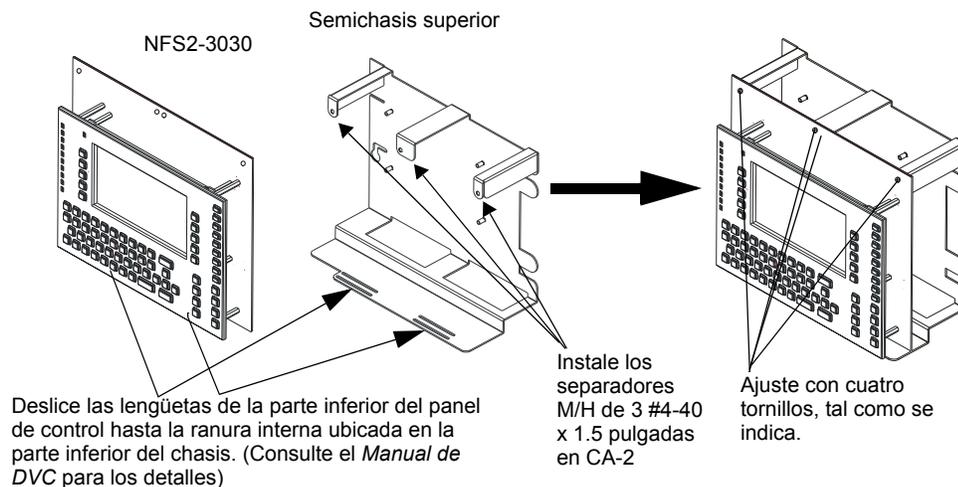


Figura 3.6 Unidad de chasis CA-2

CA2chassisassembly.wmf

CA-2 también puede montar TELH-1, un auricular de teléfono opcional.

El NFS2-3030 se monta en el semichasis superior. (Consulte Figura 3.6 y Figura 3.7.) Si es la primera vez que se monta un par opcional de LCM-320/LEM-320 detrás del FACP, consulte la Sección 3.8.2, “Aplicaciones de audio con el chasis CA-2”. Monte el NFS2-3030 a su semichasis sin quitar el semichasis de la placa trasera. Consulte “Batería de respaldo de memoria” en la página 27 para la extracción del aislante.



NCA23030keypandangld.wmf  
NCA23030bdonhalfchassis.wmf  
CA23030halfchassis.wmf

Figura 3.7 Montaje del NFS2-3030 en el semichasis CA-2

Consulte el Manual de DVC para la instalación del DVC, el micrófono y el auricular en el CA-2.

### 3.5.3 Montaje del chasis en la caja trasera

#### ■ CHS-M3

Alinee las ranuras de montaje en el chasis con los prisioneros de montaje en el chasis (consulte Figura 3.1 y Figura 3.5 para obtener las ubicaciones). Fije con la tuerca y la arandela de seguridad suministradas con el chasis.

#### ■ CA-2

Instale todos los equipos en CA-2 y fije a la placa trasera del CA-2 antes de sujetar la unidad del chasis a la caja trasera. Alinee las cuatro ranuras de montaje de la placa trasera con los prisioneros de montaje del chasis a la caja trasera. Fije con la tuerca y la arandela de seguridad suministradas con el chasis. Para ver detalles, consulte las instrucciones del *Documento de instalación de CA-2*.

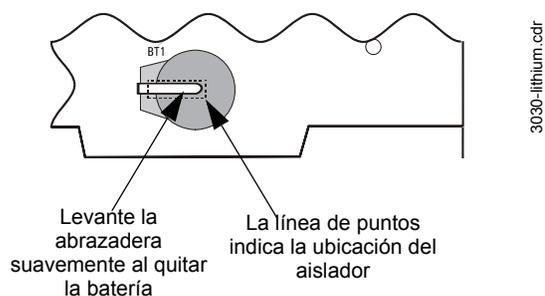
### 3.5.4 Batería de respaldo de memoria

La batería de litio en la CPU proporciona respaldo de la memoria incorporada de la CPU durante la falta de energía. La CPU se envía con un aislador para impedir que se descargue la batería. Para preservar la batería, el tubo aislante se debe dejar en su lugar siempre que sea posible antes de aplicar potencia de CA.

Si el aislante *no* se quita antes de aplicar potencia de CA, el panel de control mostrará una situación de problema.

La vida útil de esta batería debería superar los 10 años, pero si falla por alguna razón, el panel de control mostrará una situación de problema al encenderse. Para reemplazar la batería de litio:

1. Realice una copia de seguridad completa de todas las configuraciones del sistema para evitar la pérdida de todos los datos de programación.
2. Desconecte todas las fuentes de energía.
3. *CPU2-3030D solamente*: Desconecte el cableado y quite el CPU2-3030D de la caja trasera (3 tornillos en la parte superior, levante las lengüetas de la placa para sacarlas de la ranura) y quite el teclado (4 tornillos en la parte trasera, la pantalla LCD permanece colocada).
4. Extraiga la batería de la parte de abajo de la abrazadera (con los dedos, debido a que el destornillador podría dañar los componentes) e inserte la nueva batería.



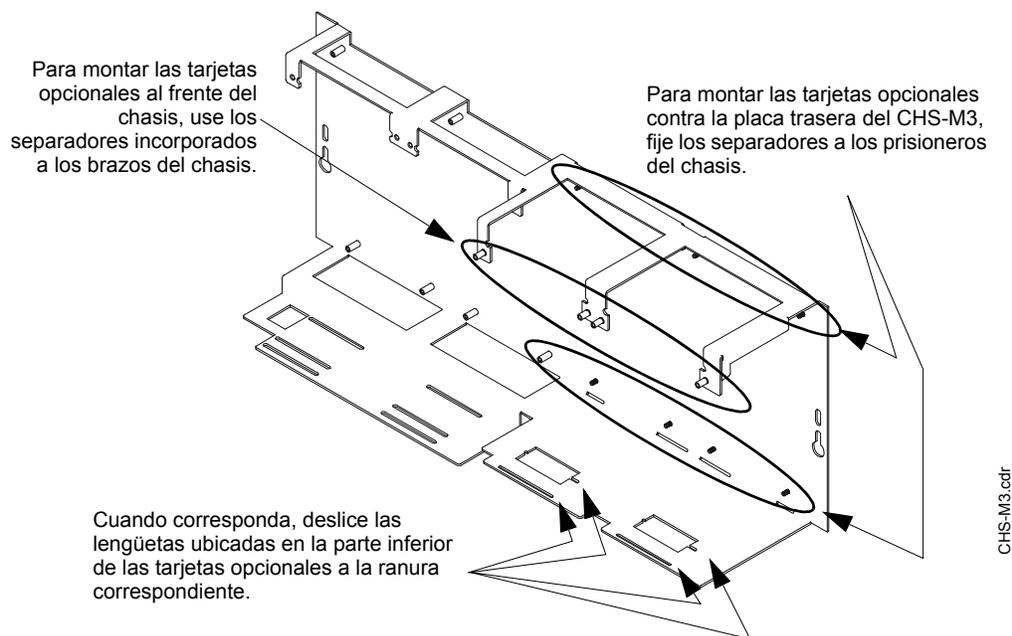
#### PRECAUCIÓN:

LA BATERÍA UTILIZADA EN ESTE DISPOSITIVO PUEDE PRESENTAR RIESGO DE INCENDIO O QUEMADURAS QUÍMICAS EN CASO DE MALTRATO. NO LAS RECARGUE, DESARME, CALIENTE POR ENCIMA DE 212°F (100°C) NI LAS INCINERE. REEMPLACE LA BATERÍA CON RAYOVAC LITIO 3 VOLTIOS BR2335 O EQUIVALENTE SOLAMENTE. EL USO DE OTRA BATERÍA PUEDE REPRESENTAR RIESGO DE FUEGO O EXPLOSIÓN.

5. *CPU2-3030D solamente*: Reemplace el teclado, vuelva a instalar la CPU2-3030D en el chasis, y a reconectar el cableado.
6. Siga los procedimientos de encendido del sistema.
7. Descarte sin demora la batería usada. Mantenga fuera del alcance de los niños. No desarme ni arroje la batería al fuego para desecharla.

## 3.6 Montaje de las tarjetas opcionales

Si instala tarjetas opcionales en una caja trasera serie CAB-4, monte y conecte esas tarjetas en este momento. Esta sección contiene instrucciones generales para el montaje de una tarjeta opcional; consulte la documentación enviada con su tarjeta para ver las instrucciones específicas para su producto.



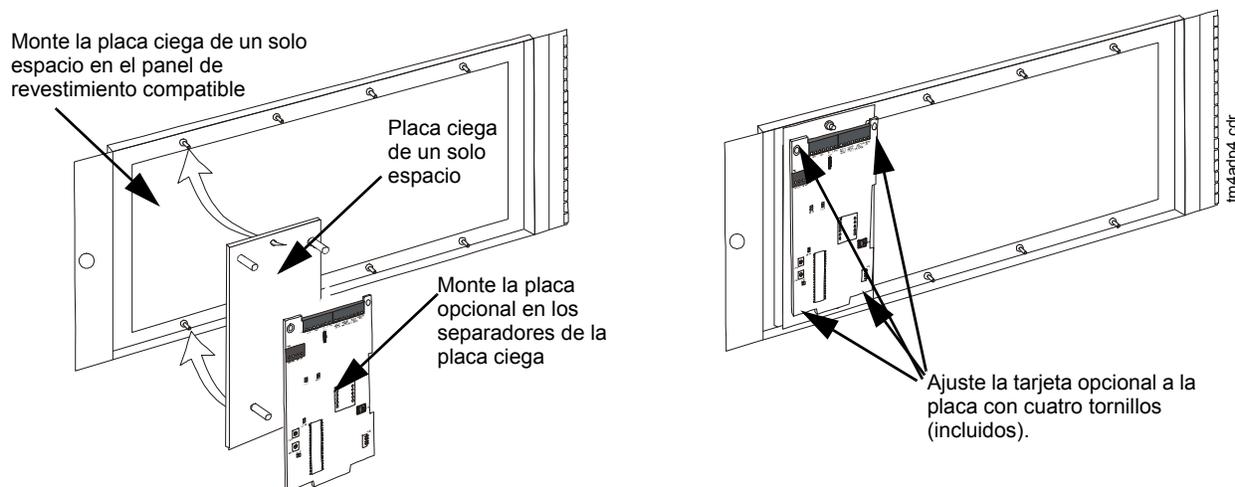
Para el montaje en el CHS-4L, consulte la Figura 3.14

### Figura 3.8 Montaje de las tarjetas de opciones en el CHS-M3

Como se describe en Sección 3.4 “Disposición de los equipos en el gabinete y el chasis”, se pueden montar hasta ocho tarjetas opcionales en CHS-M3 en el lado derecho de la CPU; se pueden montar módulos adicionales en otros chasis.

No hay ranuras en las primeras dos capas (traseras), pero las tarjetas opcionales con lengüetas (como NCM-W) seguirán ajustándose a esas posiciones.

Las tarjetas opcionales se pueden montar en la pared, detrás de la placa ciega de un solo espacio (consulte la Figura 3.9), y montar en cualquier chasis compatible con CAB-4.



Nota: Las instrucciones de montaje de placas opcionales son las mismas en varios paneles de revestimiento.

**Figura 3.9 Tarjetas opcionales de montaje en pared con una placa ciega de un solo espacio**

### Procedimientos de montaje

1. Instale cuatro separadores de 1 pulgada (25.4 mm) al chasis, tal como se muestra en la Figura 3.8.
2. Coloque la primera tarjeta opcional sobre los separadores de modo de alinear los orificios.
3. Si no se montarán más tarjetas opcionales en esa posición, ajuste con firmeza todos los separadores con tornillos (que se suministran con el módulo). Si se monta una segunda o tercera tarjeta opcional, fije otra capa de separadores y repita los pasos 2-3. **Nota:** Coloque los interruptores en una tarjeta opcional antes de montar otra capa delante de la misma.
4. Si monta un par de módulos del lazo del SLC, consulte la Sección 3.8 “Conexión de los módulos de control y expansión de lazo” y la Sección 3.8.5 “Instalación de un módulo multicapa en el chasis”.
5. Para la capa superior (cuarta) de tarjetas opcionales, deslice la lengüeta en la parte inferior de la tarjeta dentro de las ranuras del chasis, y coloque la parte trasera de la tarjeta sobre la parte superior del chasis de modo que los prisioneros queden alineados con los orificios de montaje de la tarjeta opcional. Atornille con firmeza todos los separadores con los tornillos suministrados.
6. Si monta la tarjeta opcional detrás de una placa ciega del módulo en una placa de revestimiento o caja trasera del anunciador, consulte la y el Figura 3.9 y el *Diagrama de instalación del producto de BMP-1*. Esta placa de revestimiento es adecuada para tarjetas opcionales, que no necesitan ser visibles o accesibles cuando la puerta está cerrada.
7. Si monta un par de módulos de control/expansor de lazo, consulte la Sección 3.8 “Conexión de los módulos de control y expansión de lazo”.



**NOTA:** Si se montan dos pares de módulos de control y expansor de lazo en una posición del chasis, se puede generar interferencia eléctrica intermitente. Si esto ocurre, mueva un par a una posición separada del chasis.

## 3.7 Conexión del módulo de comunicaciones de red

Si se conectan en red dos o más paneles de control (o anunciadores de control de red), cada uno requiere de un módulo de comunicaciones en red; hay disponible una versión en cable y una versión en fibra. Las versiones de cable y de fibra del NCM o HS-NCM se pueden instalar en cualquier posición de la tarjeta opcional que se describe en Sección 3.6, “Montaje de las tarjetas opcionales”. Las posiciones preferidas se encuentran inmediatamente a la derecha de la placa de circuitos principal, o en la siguiente hilera. Si el sistema utiliza el comando de voz digital, la versión de cable o fibra del DVC del NCM o HS-NCM se puede montar detrás del DVC en su chasis; consulte el Manual del *DVC* para ver las instrucciones. Si usa el amplificador de audio digital, la versión de cable o fibra del DAA del NCM o HS-NCM se puede montar en el chasis del DAA; consulte el Manual del *DAA* para ver las instrucciones.

1. Monte un NCM o HS-NCM en la posición seleccionada. Si se va a montar otra tarjeta en la ranura inmediatamente en frente, use los separadores para sujetarla en su lugar. De lo contrario, utilice los tornillos suministrados.
2. Conecte el J1 de la CPU a J3 en el NCM o el J6 en el HS-NCM con el cable de red suministrado (P/N 75556). No conecte dos NCM mediante puertos NUP (es decir NUP a NUP).
3. **Cuando instale un NCM:** Conecte el canal A y/o el canal B como se describe en el *Documento de instalación del NCM*.  
**Cuando instale un HS-NCM:** Conecte el canal A o el canal B como se describe en el *Documento de instalación del HSC-NCM*.




---

**NOTA:** Consulte el Manual de *Noti•Fire•Net versión 5.0 y superiores* y el *Documento de instalación de NCM* o el *Manual de Noti•Fire•Net de alta velocidad* para ver la información de configuración del sistema. Vea el *Diagrama de instalación del producto BMP-1* si piensa montar el módulo (versión con cable) detrás de la placa del módulo ciego en una placa de revestimiento o en la caja trasera del anunciador.

---




---

**NOTA:** Un cable de fibra óptica muy curvado puede dañarlo. No debe superar un radio de curvatura mínimo de 3 pulgadas (7.62 cm).

---




---

**NOTA:** El hardware del NCM no es compatible con el hardware del HS-NCM y no se los debe mezclar en la misma red.

---

## 3.8 Conexión de los módulos de control y expansión de lazo

### 3.8.1 Instrucciones de montaje

Monte los módulos de control y expansión del lazo dentro del gabinete, con la CPU. Dos posiciones de montaje típicas son adyacentes al panel o en la hilera que se encuentra inmediatamente debajo de este. (Las aplicaciones del DVC en el chasis CA-2 tienen requisitos específicos; consulte la 3.8.2, "Aplicaciones de audio con el chasis CA-2" al final de esta sección). Siga las instrucciones básicas de montaje de chasis para tarjetas opcionales. Los módulos de expansión de lazo se montan primero; los módulos de control de lazo se montan sobre estos. Alternativamente, los módulos de control y expansión de lazo se pueden adosar el uno al otro y montar como un par sobre el chasis. Consulte la Figura 3.12 para ver las instrucciones de conexión, las ubicaciones de los conectores y el largo de los separadores.

Para suspender un par de módulos en la tercera y cuarta capa del CHS-M3, siga las instrucciones que se indican en Sección 3.8.5 “Instalación de un módulo multicapa en el chasis”. Si usa los módulos de control y expansión de lazo en CHS-4L, consulte la Figura 3.14.



**NOTA:** Si se montan dos pares de módulos de control y expansión de lazo en una posición del chasis, se puede generar interferencia eléctrica intermitente. Si esto ocurre, mueva un par a una posición separada del chasis.

Después de montar los módulos de control y expansión de lazo en el gabinete, conecte los lazos del SLC a TB1 en cada módulo de control y expansión de lazo, tal como se muestra en la Figura 3.16. Conecte en cadena los módulos de control de lazo, tal como se muestra en la Figura 3.15. La conexión con cable plano se extiende desde la cabecera J7 en la CPU a la cabecera J1 (“Entrada de datos”) del primer módulo de control de lazo, desde J3 (“Salida de datos”) de esa unidad hasta J1 en la siguiente unidad de la cadena, y del mismo modo, hasta por cinco módulos de control de lazo. Se debe asignar a cada módulo un número de lazo del SLC único (ver a continuación); el número de lazo no necesariamente debe coincidir con la ubicación del módulo en esta conexión en cadena.

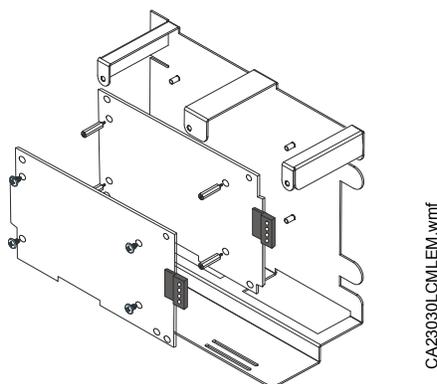
Los dispositivos FlashScan pueden funcionar en modo FlashScan o, para las aplicaciones de actualización, en modo CLIP. Cada LCM-320 o LEM-320 que ejecuta un FlashScan SLC admite hasta 159 detectores y 159 módulos. Los lazos CLIP se limitan a 99 detectores y 99 módulos. Estas y otras restricciones de capacidad de los lazos de modo CLIP se abordan en Sección 3.15 “Cablear un Circuito de línea de señalización (SLC)”. Consulte los requisitos de cableado y detalles específicos en el *Manual de cableado del SLC*.



**PRECAUCIÓN:**

NO programe más de 99 direcciones en un lazo del SLC de modo CLIP, ya que esto volverá más lento el panel y comprometerá el tiempo de respuesta del panel para mostrar los eventos fuera de lo normal.

### 3.8.2 Aplicaciones de audio con el chasis CA-2



**Figura 3.10 Montaje de un par de módulos de control y expansión de lazo en CA-2**

El primer par de módulos de control y expansión de lazo se debe montar detrás del DVC, tal como se muestra en la Figura 3.10, o en la hilera que se encuentra inmediatamente debajo del CA-2. Todo módulo adicional de control y expansión de lazo se debe montar en la hilera ubicada inmediatamente debajo del CA-2.

### 3.8.3 Configuración del número del lazo del SLC

Asigne un número de lazo único del SLC al módulo de control de lazo configurando el SW1 del módulo en 1, 3, 5, 7 o 9. El módulo de expansión de lazo que se monta detrás de este módulo de control de lazo tendrá asignado el siguiente número par más alto. Por ejemplo, si el LCM-320 se fija en el número de lazo 5, el LEM-320 montado en éste se fijará en el número de lazo 6.

### 3.8.4 Habilitación de supervisión de energía externa

Con LCM-320 revisión 2.0 y superiores, algunos códigos de tipo tienen la supervisión de energía externa incorporada al software; consulte Sección 4.2 “Dispositivos que requieren supervisión de energía externa” para los detalles.

### 3.8.5 Instalación de un módulo multicapa en el chasis

Siga las instrucciones ilustradas en Figura 3.13 para instalar un par de módulos de control/expansión de lazo en el CHS-4N o CHS-M3. Consulte la Figura 3.14 para instalar los módulos de control/expansión de lazo en CHS-4L.

1. Coloque el módulo en el chasis en un ángulo tal que el extremo superior de la tarjeta (o tarjetas) trasera/s encaje en la ranura superior.
2. Vuelva a bajar el módulo de modo que los bordes inferiores de la tarjeta se deslicen en las ranuras inferiores.
3. Fije el módulo al chasis con los tornillos de los dos módulos. Ajuste firmemente.
4. Conecte el cable plano al módulo.

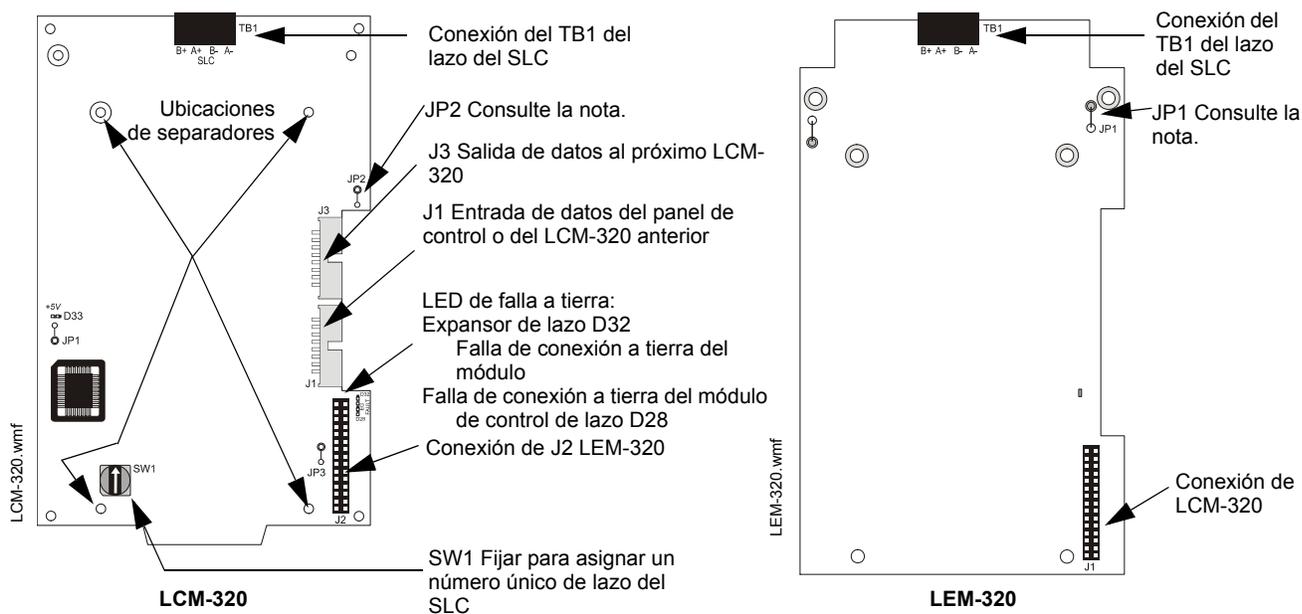
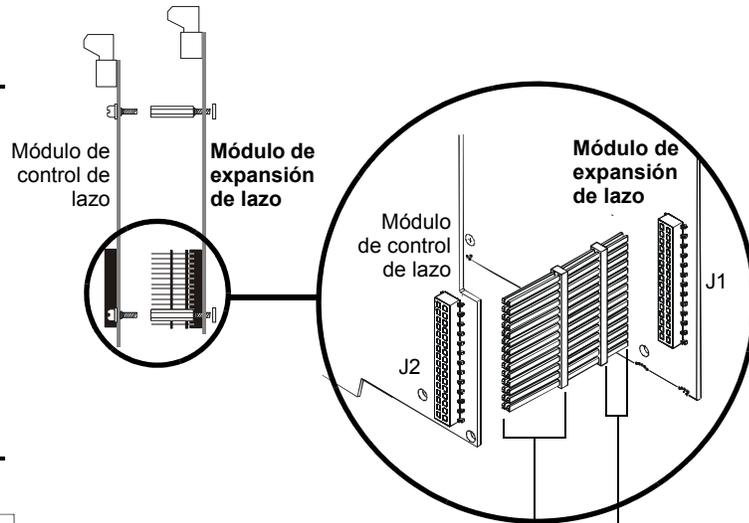


Figura 3.11 Diagrama del LCM-320 y LEM-320

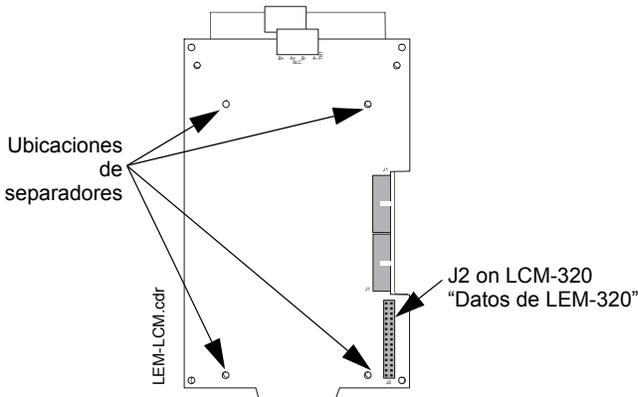


**ADVERTENCIA: RIESGO DE DAÑO AL EQUIPO.**  
 USE SOLO UBICACIONES DE MONTAJE DE SEPARADORES ESPECIFICADAS-. CONSULTE LAS FIGURAS 3.11 Y 3.12. NO USE LOS ORIFICIOS DE LAS ESQUINAS CON FINES DE INSTALACIÓN.



El extremo de clavija larga se enchufa directamente en la parte posterior de la tarjeta del módulo de control de lazo.

El extremo de clavija corta se enchufa directamente en la parte superior del enchufe del módulo de expansión de lazo.



Módulo de expansión de lazo montado detrás del Módulo de control de lazo



**PRECAUCIÓN:**  
 SI EL APILADOR-CONECTOR SE INSTALA BOCA ABAJO, EL EXTREMO DE LA CLAVIJA CORTA DEL ENCHUFE PUEDE NO CONECTARSE DE MANERA FIRME AL ENCHUFARLO A TRAVÉS DEL MÓDULO DE CONTROL DE LAZO.

Figura 3.12 Conexión de los módulos de control de lazo con los módulos de expansión de lazo

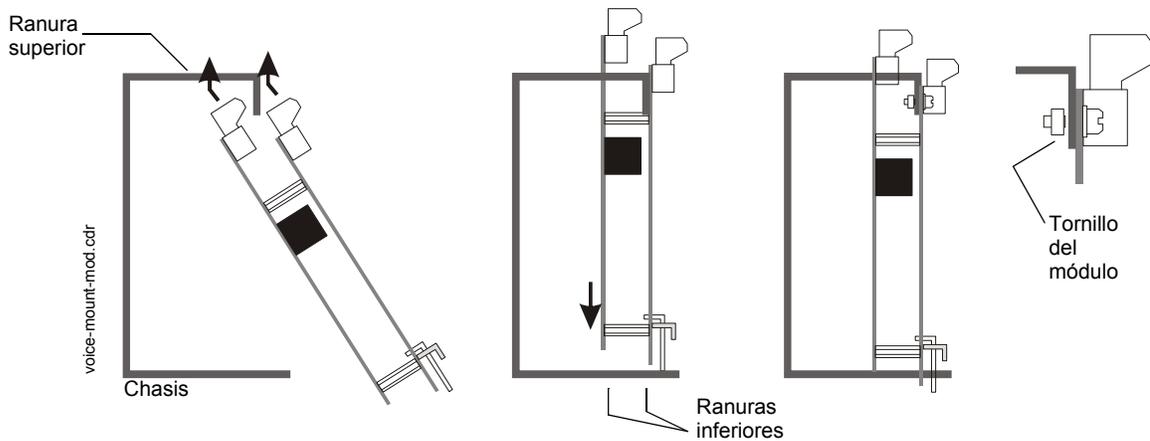
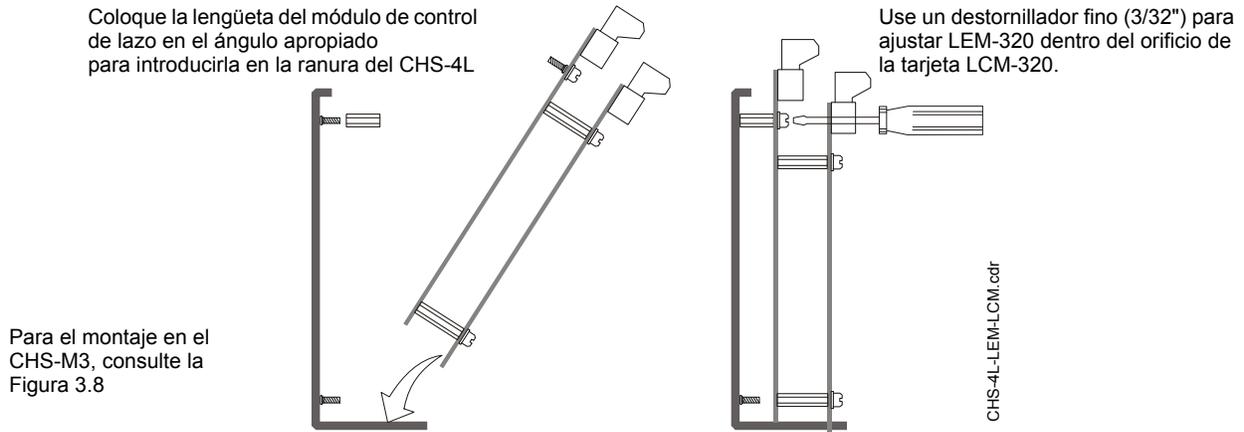


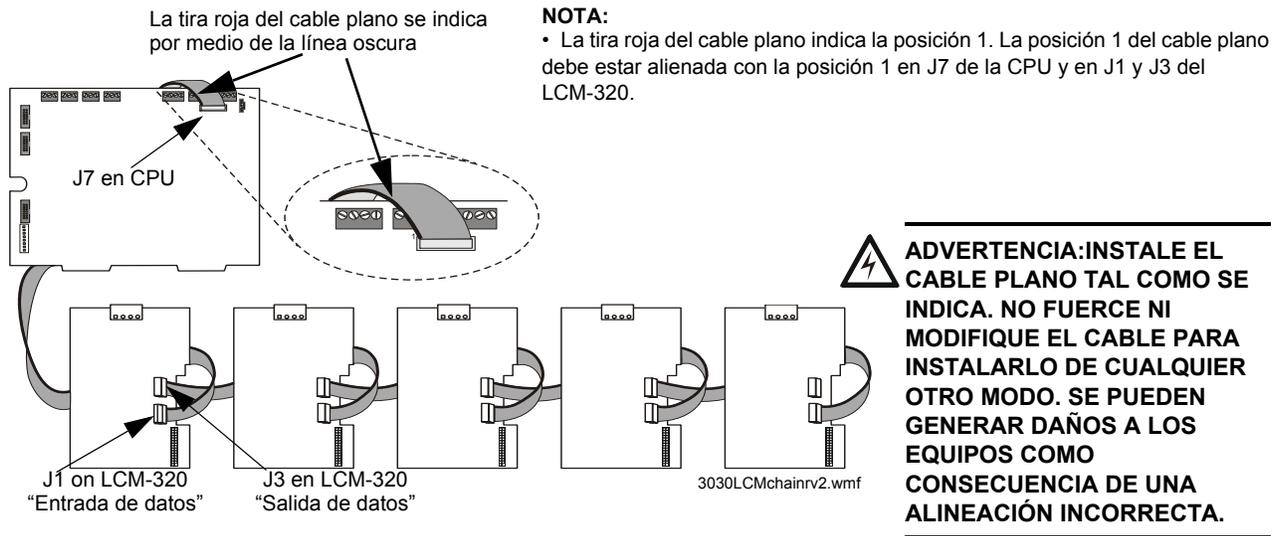
Figura 3.13 Inserción de un módulo de dos capas en un chasis CHS-4N o CHS-M3



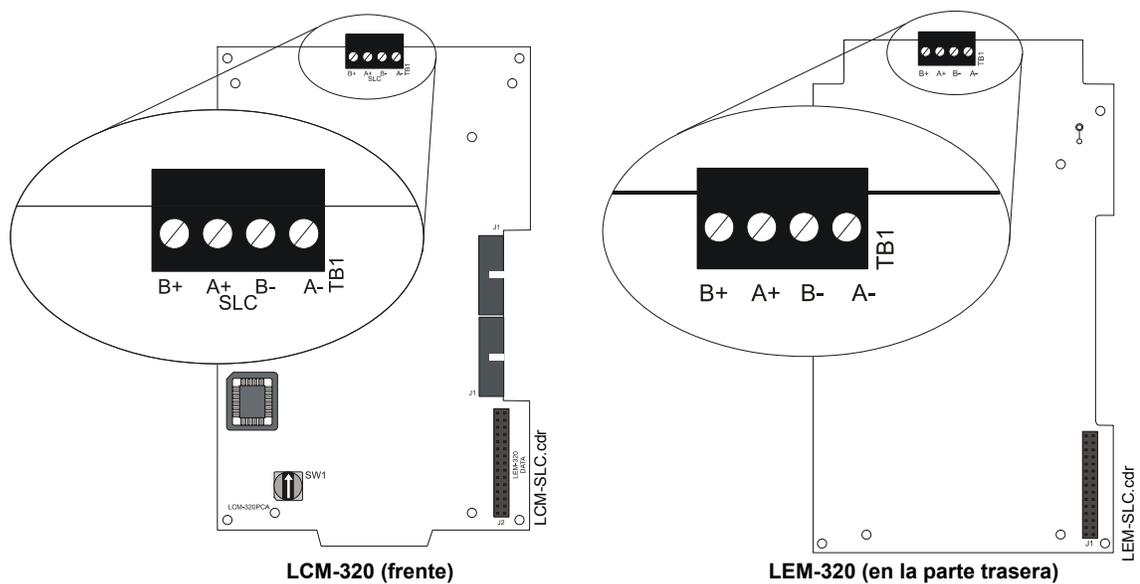
**NOTA:** Según los componentes del sistema, el espacio puede ser estrecho. ¡No fuerce los módulos! Mueva la unidad con suavidad hasta encontrar el ángulo en el que los componentes y los prisioneros de montaje pasen entre sí sin rayarse.



**Figura 3.14** Inserción de par de módulos de control y expansión de lazo en CHS-4L



**Figura 3.15** Conexión de pares múltiples de módulos de control y expansión de lazo



**Figura 3.16** Conexiones de lazo del SLC en los módulos de control y expansión de lazo

## 3.9 Relés de forma C en la CPU

El panel provee un conjunto de relés de forma C. Estos están clasificados para 2 A a 30 VCC (resistivo):

- Alarma - TB4
- Problema - TB3
- Supervisión - TB2
- Seguridad - TB1

Los contactos de supervisión y seguridad también pueden configurarse como contactos de alarma al colocar los interruptores SW1 y SW2 lejos de las posiciones predeterminadas de fábrica que se ilustran en Figura 3.17.

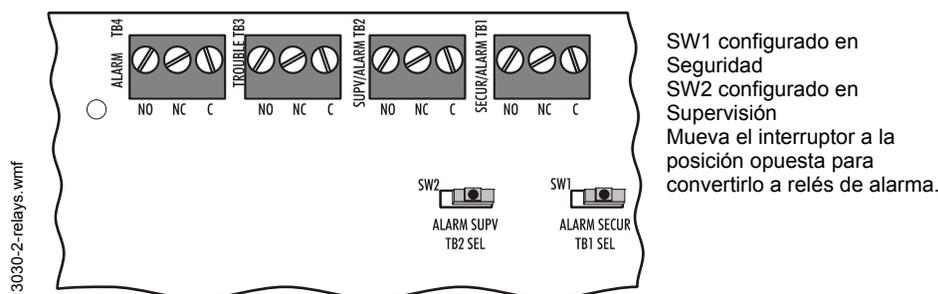


Figura 3.17 Conexiones del relé forma C

## 3.10 Conexión Energía Fuentes y salidas



### ADVERTENCIA:

EXTRAIGA TODAS LAS FUENTES DE ENERGÍA DEL EQUIPAMIENTO MIENTRAS CONECTA LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS. COLOQUE EL DISYUNTOR PRINCIPAL EXTERNO EN OFF HASTA COMPLETAR LA INSTALACIÓN DE TODO EL SISTEMA.



### ADVERTENCIA:

SE PUEDEN CONECTAR VARIAS FUENTES DE ENERGÍA AL PANEL DE CONTROL. ANTES DE REVISAR EL PANEL DE CONTROL, DESCONECTE TODAS LAS FUENTES DE ENERGÍA DE ENTRADA, *INCLUIDA LA BATERÍA*. SI ESTÁN CONECTADOS, EL PANEL DE CONTROL Y EL EQUIPAMIENTO RELACIONADO PUEDEN DAÑARSE AL QUITAR Y/O INSERTAR TARJETAS, MÓDULOS, O AL INTERCONECTAR CABLES.

### 3.10.1 Generalidades

Complete todos los procedimientos de montaje y verifique el cableado en su totalidad antes de aplicar energía. Las conexiones eléctricas incluyen lo siguiente:

- **Fuente de energía primaria.** +24VCC, suministrada por medio de la fuente de energía principal AMPS-24/AMPS-24E. Si AMPS-24/E se monta en un gabinete separado, el cableado del suministro de energía debe estar en conducto (para la información de instalación de gabinete, consulte la Sección 3.4 “Disposición de los equipos en el gabinete y el chasis” y el *Manual de AMPS-24/E*).
- **Fuente de energía secundaria.** +24 VCC de baterías, instaladas en el panel de control (o en un gabinete para baterías opcional). La fuente de energía secundaria (batería) es necesaria para dar soporte al sistema durante la pérdida de la energía primaria.

- **Fuentes de energía externas.** +24VCC de energía auxiliar aprobados por UL/ULC para servicios de protección contra incendios.
- **Energía accesoria para dispositivos periféricos.** TB6 en la CPU obtiene energía de fuentes primarias, secundarias y externas para pasar voltaje de +24 VCC a los dispositivos dentro del mismo compartimiento que la CPU. Si tales dispositivos tienen salidas, las salidas deben ser con limitación de energía. La calificación de energía se limita a la fuente de energía primaria AMPS-24/24E, que es de un máximo de +24VCC y 5 amperios. TB3 en AMPS-24 (TB6 en versiones previas de AMPS-24/E) proporciona una fuente de energía accesoria secundaria. Consulte la tabla de cálculos de suministro de energía del *Manual de AMPS-24/24E* para obtener más detalles.



**NOTA:** La CPU se envía con un aislante para impedir que se descargue la batería de litio. Para preservar la batería, el aislante se debe dejar en su lugar siempre que sea posible antes de aplicar energía de CA. Algunos instaladores pueden creer conveniente extraer el aislante antes de montar todo el equipo.

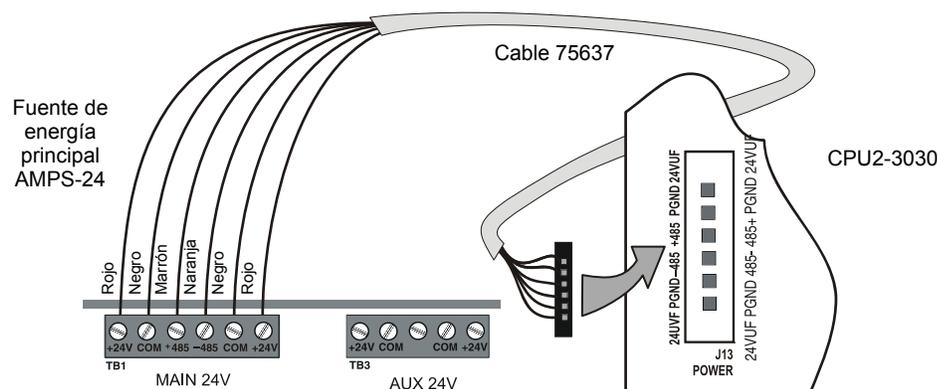


**NOTA:** Si se usan varias fuentes de energía con un juego de baterías, consulte el manual de la fuente de energía principal para ver los requisitos de conexión.

### 3.10.2 Conexión de la fuente de energía

Conecte la potencia de J13 en la CPU, en TB1 en AMPS-24/E con cable 75637 (Consulte Figura 3.18). Este cable mide 20 pies de largo, y debe pasar por el conducto que se ubica entre la caja trasera que contiene el panel de control de la alarma contra incendios y la caja trasera que contiene el AMPS-24/E. Consulte el *Manual de AMPS-24/E* para obtener detalles completos y precauciones para la instalación.

Para conservar las baterías, conecte la alimentación de CA y verifique antes de conectar las baterías. Siga los procedimientos especificados en el manual de la fuente de energía.



NOTA: Para ver el cableado de la conexión de las fuentes de energías para versiones anteriores de AMPS-24/E, consulte el Manual de AMPS-24/E.

**Figura 3.18 Conexiones de energía de CC : Fuente de energía principal**

3030-AMPS-24rev2.wmf

### 3.10.3 Verificación de la energía de CA

La Tabla 3.2 contiene una lista para verificar el sistema cuando se aplica energía de CA a la fuente de energía principal:



**PRECAUCIÓN:**

ASEGÚRESE DE QUE LAS BATERÍAS NO ESTÉN CONECTADAS DURANTE LA VERIFICACIÓN DE LA ENERGÍA DE CA.

Componente	Estado
CPU	El indicador de encendido verde se encenderá cuando se recibe energía de la fuente de energía principal. El indicador amarillo de Problema se enciende hasta que se conectan las baterías.
Fuente de energía principal	El indicador verde de CA se enciende cuando se recibe alimentación de CA. El indicador amarillo de Problema se enciende hasta que se conectan las baterías.
Cada fuente de energía auxiliar	El indicador amarillo Trouble (Problema) se enciende porque las baterías no están conectadas.

**Tabla 3.2 Lista de verificación de energía de CA**

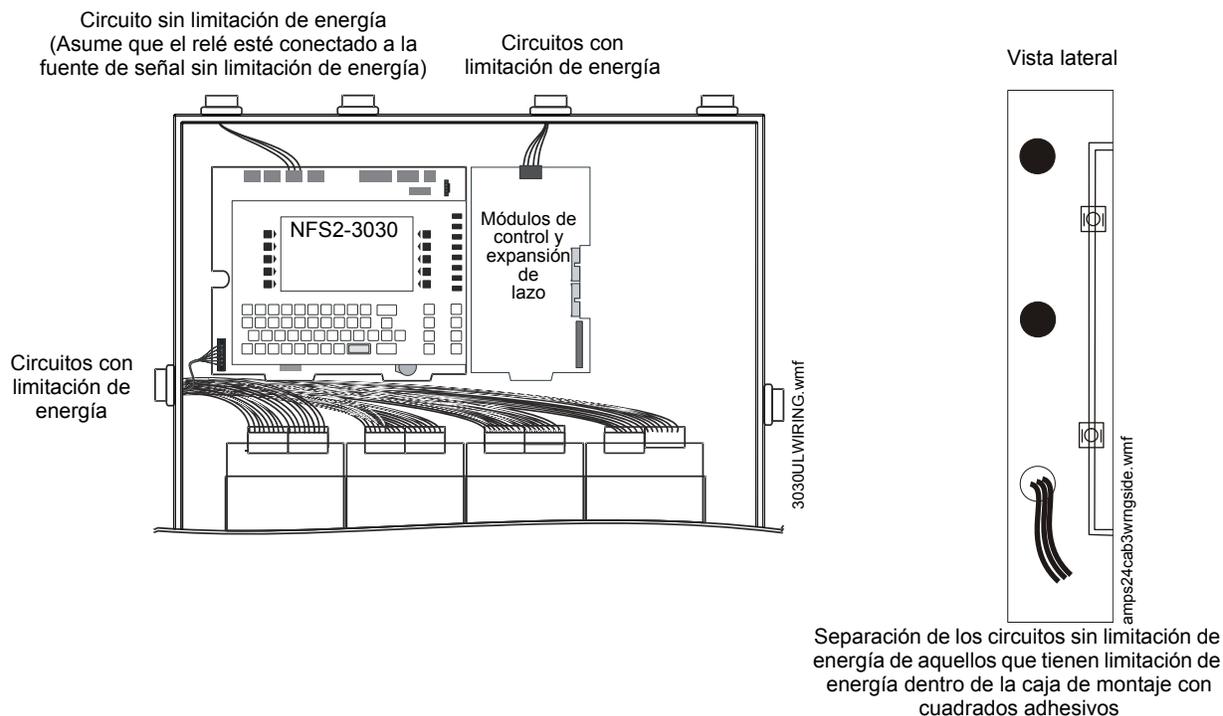
### 3.10.4 Conexiones de fuente de energía auxiliar

Si se instala una fuente de energía auxiliar opcional en el gabinete, conéctela en este momento. Siga los procedimientos de conexión especificados en el manual de la fuente de energía auxiliar.

## 3.11 Requisitos de UL para cableado con limitación de energía

El cableado de circuitos con limitación de energía y sin limitación de energía debe mantenerse separado en el gabinete. Todo el cableado de circuitos con limitación de energía debe estar, como mínimo, a 0.25 pulgadas (6.35 mm) de distancia de cualquier cableado de circuito sin limitación de energía. Todo el cableado de circuitos con limitación de energía y sin limitación de energía debe entrar y salir del gabinete a través de troqueles y/o conductos diferentes. Para mantener las separaciones fácilmente, se recomienda agrupar juntos los módulos sin limitación de energía. Por ejemplo, utilice una hilera separada o un lado designado del compartimiento de manera que el cableado con limitación de energía y el cableado sin limitación de energía no se crucen. Coloque flejes y cuadrados adhesivos para asegurar el cableado.

Para obtener una referencia rápida de los circuitos del panel de control, consulte Figura 2.1 al principio de este manual. La etiqueta de limitación de energía que se encuentra en la parte interna de la puerta del gabinete identifica qué módulos compatibles tienen cableado con limitación de energía o cableado sin limitación de energía.



**Figura 3.19 Cableado típico en una caja trasera de cuatro hileras**

Algunos dispositivos (tales como ACM-8R y LDM-R32) tienen limitación de energía solo cuando se conectan a las fuentes con limitación de energía. Cuando uno de estos dispositivos se conecta a una fuente sin limitación de energía, debe quitarse la marca de limitación de energía, y al momento de la instalación, se debe identificar cada circuito sin limitación de energía conectado a estos módulos en el espacio que se suministra en la etiqueta de la puerta del gabinete.



**NOTA:** Los relés tienen limitación de energía solo cuando se conectan a fuentes con limitación de energía para las salidas del relé.

### 3.12 Requisitos canadienses para un Sistema de alarma contra incendio de estación central

Para aplicaciones canadienses que requieran una segunda opción de marcado, consulte la siguiente ilustración para la configuración de UDACT-2 y TM-4:

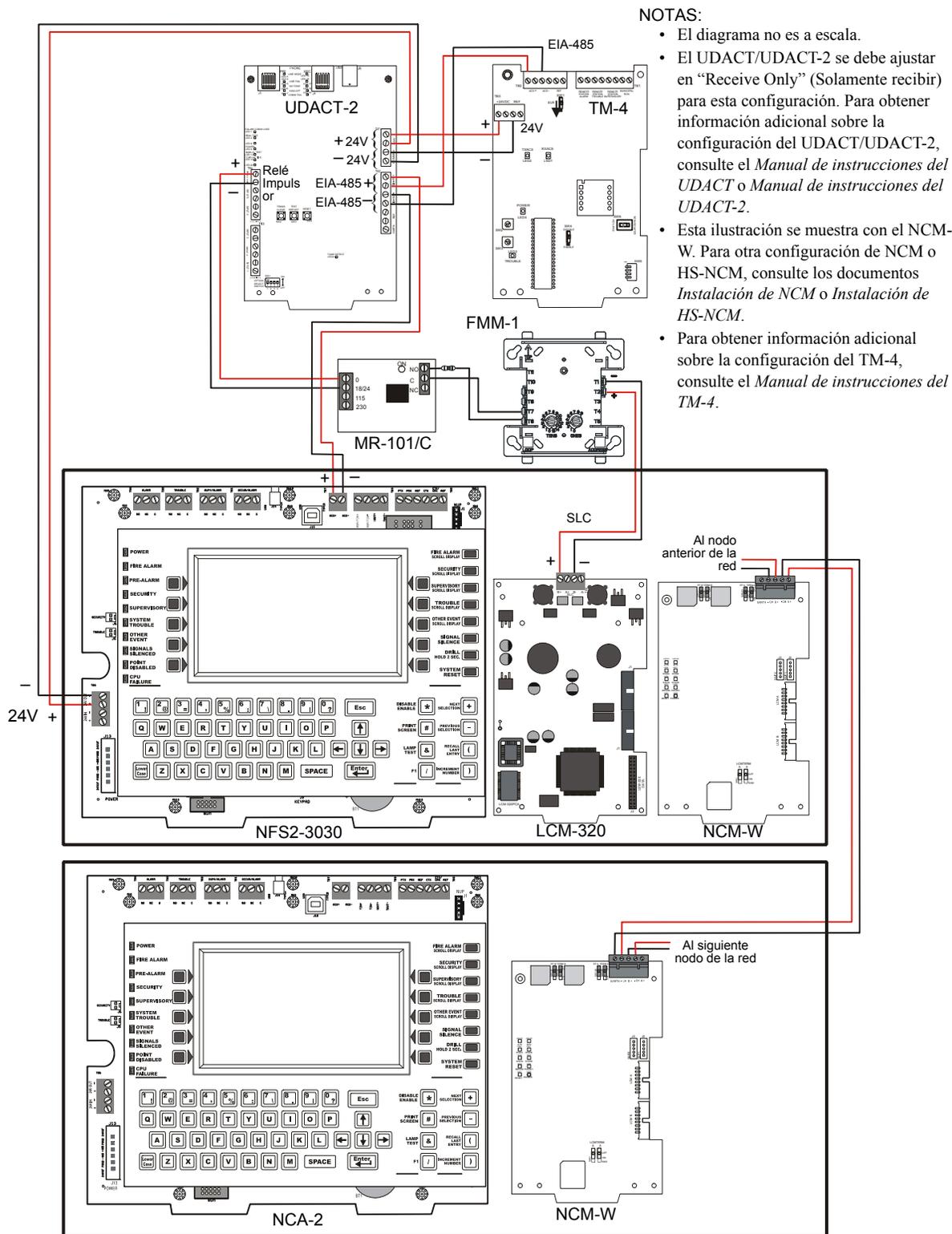


Figura 3.20 Requisitos canadienses de estación central para una segunda conexión de marcado

### 3.13 Función de conexión remota del ULC

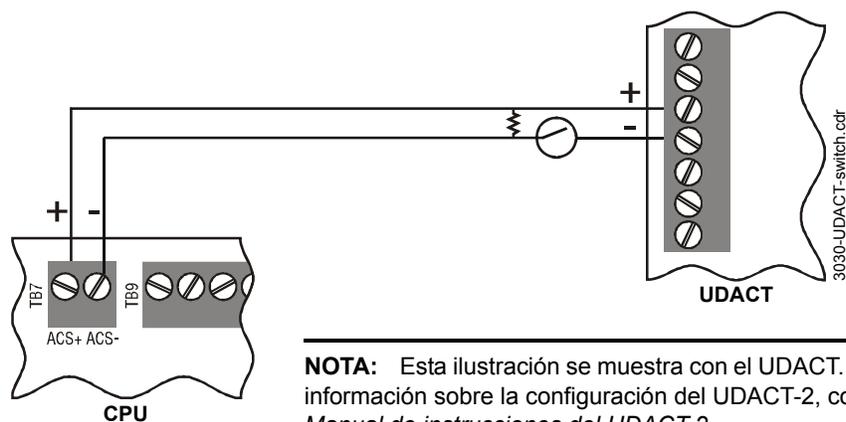
El ULC requiere que los dispositivos como el TM-4 and UDACT/UDACT-2 se desconecten durante la prueba anual para prevenir la transmisión de falsas alarmas.

**Desconectar TM-4 para la prueba anual** Siga los procedimientos de instalación estándar tal como se describe en la documentación de instalación de TM-4. Para desactivar la notificación, deslice el interruptor SW4 Disable All Output (Desactivar todas las salidas) de “Enable” (Habilitar) a “Disable” (Deshabilitar). Consulte la documentación de TM-4 para ver el diagrama del producto.

**Desconecte UDACT/UDACT-2 para la prueba anual** Instale UDACT/UDACT-2 como el último dispositivo en la línea de EIA-485, con un interruptor de llave aceptado como AKS-1B instalado en la línea EIA-485. En este caso solamente, instale el ELR entre los cables de EIA-485 antes del interruptor de llave (consulte la Figura 3.21). El interruptor de llave se debe instalar de modo que sin la llave esté en posición cerrada; se debe ubicar dentro de la misma caja trasera que el UDACT/UDACT-2, lo más cerca posible del UDACT/UDACT-2.



**NOTA:** Durante las pruebas, cuando se gira el interruptor de llave, el panel informará una falla de comunicación para la dirección de UDACT o UDACT-2.



**Figura 3.21 Cableado de un interruptor de llave para desconectar el UDACT durante la prueba anual**

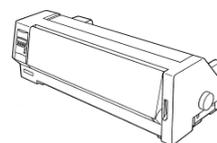
### 3.14 Instalación de impresoras

Esta sección contiene información sobre cómo conectar una impresora a la CPU y cómo configurar las opciones de la impresora. Los pasos básicos son los siguientes:

1. Fabrique un cable a medida y conéctelo de la impresora al terminal de EIA-232 en la CPU.
2. Conecte la fuente de energía de la impresora.
3. Configure los parámetros de la impresora tal como se describe en la documentación de la impresora.

■ **Generalidades: Impresora PRN**

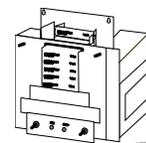
La PRN proporciona un registro impreso (80 columnas en papel estándar con arrastre de dientes de 9" x 11") de todos los eventos del sistema (alarma, problema) y los cambios de estado dentro del sistema. El panel de control se puede configurar para estampar la fecha en la impresión con la hora del día y la fecha actual de cada evento. La impresora se puede ubicar hasta a 50 pies (15.25 m) del panel de control. A continuación se presentan las instrucciones de instalación y configuración.



6769cov.tif

■ **Generalidades: Impresora remota Keltron (Model VS4095)**

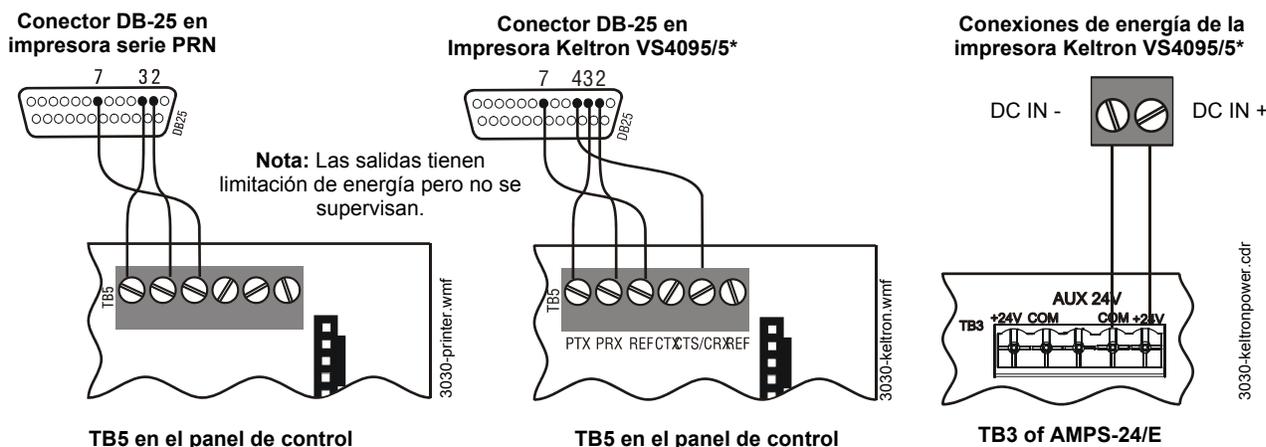
La VS4095 es una impresora de dos colores (rojo y negro), de 40 columnas y 24 VCC, que puede imprimir hasta 50 mensajes en 90 segundos. Esta impresora se conecta a TB5 de EIA-232 en la CPU y al tornillo de +24 V en TB3 de AMPS-24/E, y se monta en un gabinete separado junto al panel de control. La VS4095 cumple con los requisitos de incendios y seguridad de UL para un dispositivo auxiliar; no está aprobada por ULC. Para obtener más información sobre la impresora Keltron, comuníquese con el fabricante (Keltron Corp., Waltham, MA). A continuación se presentan las instrucciones de instalación y configuración.



**NOTA:** Según qué versión del AMPS-24/E se utilice, las denominaciones del bloque de terminales pueden variar de las que aparecen enumeradas aquí. Consulte el manual de AMPS-24/E.

### 3.14.1 Secuencia de instalación de la impresora

1. Fabrique un cable a medida para conectar una impresora al sistema. La longitud del cable variará con cada instalación, pero no debería superar un máximo de 50 pies (15.24 m). La impresora se debe instalar en la misma sala que el panel. Con un cable de par trenzado totalmente blindado de aluminio/malla trenzada, conecte adecuadamente un extremo al conector DB-25 (incluido) siguiendo las especificaciones de cableado que se muestran en Figura 3.22.
2. Ajuste la abrazadera al conector para asegurar el cable. Conecte los cuatro hilos abiertos del cable hecho a medida al bloque de terminales TB5 en la CPU como se muestra en Figura 3.22.



\*Nota: VS4095/5 no está aprobado por ULC.

**Figura 3.22 Conexiones de la impresora**

3. Si instala una impresora Keltron VS4095/5, conecte energía no reajutable de 24 VCC de una fuente de energía aprobada por UL- a la impresora Keltron como se ilustra en Figura 3.22 (14 CAE).
4. Si instala una impresora serie PRN, enchúfela a la fuente de energía de CA. **Nota:** Las impresoras PRN requieren una fuente de energía primaria de 120 VCA, 50/60 Hz. Si esta es necesaria para la configuración del sistema de alarma contra incendio (por ejemplo, un Sistema de alarma contra incendio patentado), una impresora remota requerirá una fuente de energía secundaria (batería de respaldo). Ya que no se suministra una fuente de energía secundaria, use una Fuente de Energía Ininterrumpida (UPS) que esté aceptada por UL para la Señalización de Protección contra Incendio.
5. Enchufe el extremo del conector DB-25 del cable a medida en el puerto EIA-232 de su impresora. Ajuste firmemente.

- Configure la impresora tal como se describe en la Sección 3.14.2 “Configuración de la impresora”.



**NOTA:** Según qué versión del AMPS-24/E se utilice, las denominaciones del bloque de terminales pueden variar de las que aparecen enumeradas aquí. Consulte el manual de AMPS-24/E.

### 3.14.2 Configuración de la impresora

Consulte la documentación suministrada con la impresora para ver las instrucciones de configuración de la misma.

#### Configuraciones de la impresora PRN

Configure las opciones de la impresora (debajo del área de menú) según las configuraciones enumeradas en la Tabla 3.3.

Opción	Ajuste
Ajuste L/R	0
Font	HS Draft
CPI	10 CPI
LPI	6 LPI
Skip	0.0
ESC Character	ESC
Emulate	FX-850
Bidirectional Copy	ON
I/O	
Interface	Serial
Buffer	40K
Serial	
Baud	9600
Format	8 Bit, None, 1 Stop
Protocol *	ENQ/STX
CG-TAB	Graphic
Character Set	Standard
Country	E-USA ASCII
Select Zero	ON
Auto CR	OFF
Auto LF	OFF

Option	Setting
Menu Lock	ON
Language	English
Paper	
Single	
Form Adjust	12/72
Trac 1	
Form Adjust	12/72
Trac 2	
Form Adjust	12/72
Auto Sheet Feeder	
Form Adjust	12/72
Auto Tear	OFF
F-Eject	OFF
Form Length	
Trac 1	
Lines	66
Standard	10.5"
Trac 2	
Lines	66
Standard	10.5"
Barcode	Off
Barmode	Unsecured

\*Protocol: Cuando se imprime en modo gráfico, configure el protocolo seriado E/S a “Robust XON/OFF”.

**Tabla 3.3 Opciones de instalación de PRN**

#### Configuraciones de la impresora Keltron VS4095/5

La impresora se comunica con el siguiente protocolo:

- Velocidad de baudios
  - Modo supervisado: 2400
  - Modo no supervisado: 300
 (La supervisión es un parámetro programado; consulte la sección de Programación del panel en el Manual de programación para ver las instrucciones).
- Bits de datos: 8
- Paridad: Ninguna
- Bits de parada: 1

Supervisado			No supervisado			Supervisado y no supervisado		
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	

**Tabla 3.4 Configuración de interruptores DIP de Keltron**

Configure los interruptores DIP SP1 y SP2 de la impresora con los valores que se muestran en la Tabla 3.4.

## 3.15 Cablear un Circuito de línea de señalización (SLC)

### 3.15.1 Generalidades del SLC

La comunicación entre la CPU y los dispositivos de iniciación, monitoreo y control inteligentes y direccionables ocurre mediante un Circuito de línea de señalización (SLC). Puede conectar un SLC para que cumpla con los requisitos de circuitos estilo 4, estilo 6 o estilo 7 de NFPA. Este manual brinda detalles de los requisitos y el funcionamiento específicos para este panel de control; para obtener información sobre la instalación e información general, consulte el *Manual de cableado del SLC*.

Para ver las especificaciones eléctricas, consulte la Apéndice A.2 “Lazos del SLC”. Para ver comentarios adicionales sobre los valores de resistencia del SLC, consulte la Sección 5.3 “Funcionamiento Verificaciones”.

### 3.15.2 Capacidad del SLC

El NFS2-3030 admite hasta cinco pares de módulos de control y expansión de lazo, lo que proporciona entre uno y diez lazos del SLC. La capacidad de lazo depende del modo de operación:

- Flash Scan: 01-159 detectores inteligentes, 01-159 módulos de monitoreo y control
- CLIP: 0-99 detectores inteligentes, 01-99 módulos de monitoreo y control

Los dispositivos FlashScan pueden funcionar en modo FlashScan o, para las aplicaciones de actualización, en modo CLIP. Los modelos más antiguos de los dispositivos CLIP solo admiten direcciones de hasta la dirección 99. Los lazos de modo CLIP se limitan a 99 detectores y 99 módulos.



---

**NOTA:** Los tiempos de respuesta de los lazos CLIP pueden variar. Los lazos CLIP se deben evaluar para asegurarse de que la actuación de los dispositivos de notificación se produzca cada 10 segundos luego de la activación de un dispositivo de iniciación. Los sistemas con tiempo de respuesta que excede los 10 segundos deben ser aprobados por la autoridad de jurisdicción competente.

---

Las siguientes pautas de configuración se deben usar para mejorar los tiempos de respuesta de los lazos CLIP:

1. Todas las estaciones de activación manual deben ser asignadas direcciones de entre 1 y 20.
2. Los lazos se deben programar para medición rápida (consulte el manual de programación para ver las instrucciones específicas).
3. Los módulos de lazo de carga total deben cumplir una proporción de dos módulos de monitoreo a un módulo de control.

### 3.15.3 Instalación del SLC

Instale los módulos de control y expansión de lazo tal como se describe en la Sección 3.8 “Conexión de los módulos de control y expansión de lazo”. Observe que el número único de lazo del SLC asignado a un módulo no debe necesariamente coincidir con la ubicación del módulo en el gabinete. Para obtener detalles sobre el diseño, instalación y configuración de los lazos del SLC, consulte el *Manual de cableado del SLC*.

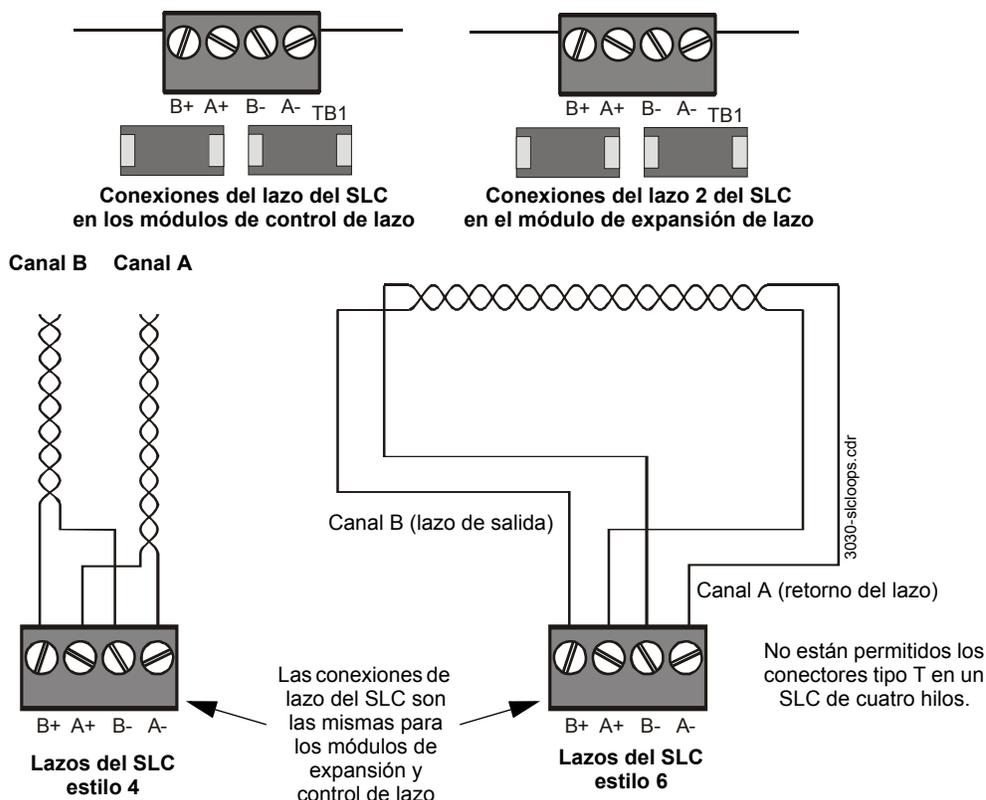


Figura 3.23 Conexiones y cableado del lazo del SLC

### 3.16 Conexión de una PC para programación

Una PC que funciona con la utilidad de programación VeriFire® Tools puede cargar y descargar el programa operativo del panel de control cuando se conecta a la conexión USB J15, la conexión de red/servicio (NUP) J1 o a la segunda conexión de red/servicio de una versión de cable o fibra conectada del NCM o HS-NCM. Consulte el CD de VeriFire® Tools para ver las instrucciones.



**NOTA:** El personal encargado de brindar asistencia sobre el panel de control debe ser el que realice las operaciones de descarga para cambiar el programa básico del panel de control. Después de descargar un programa, pruebe el panel de control de acuerdo con NFPA 72.

# Sección 4: Aplicaciones

## 4.1 Generalidades

Un listado de capítulos y temas que cubre esta sección:

Capítulo	Cubre los temas siguientes
Sección 4.3 “Sistema de alarma contra incendio de estación remota o central NFPA 72 (unidad de instalaciones protegidas)”	Cómo instalar un UDACT/UDACT-2 con la CPU para utilizarlo como un Sistema de alarma contra incendio de estación remota o central de NFPA (unidad de instalaciones protegidas)
Sección 4.4 “Sistemas de alarma contra incendio patentados NFPA 72”	Cómo instalar una unidad de instalaciones protegidas para comunicarse con una unidad receptora de instalaciones protegidas compatible.
Sección 4.5 “Aplicaciones de incendio/seguridad”	Cómo usar la CPU como un sistema de combinación de Incendio/Seguridad, que incluye lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"><li>• Instalación de un interruptor antisabotaje de seguridad dentro del gabinete</li><li>• Cableado del circuito</li></ul>



**NOTA:** NFS2-3030 no está aprobado para una aplicación de seguridad canadiense.

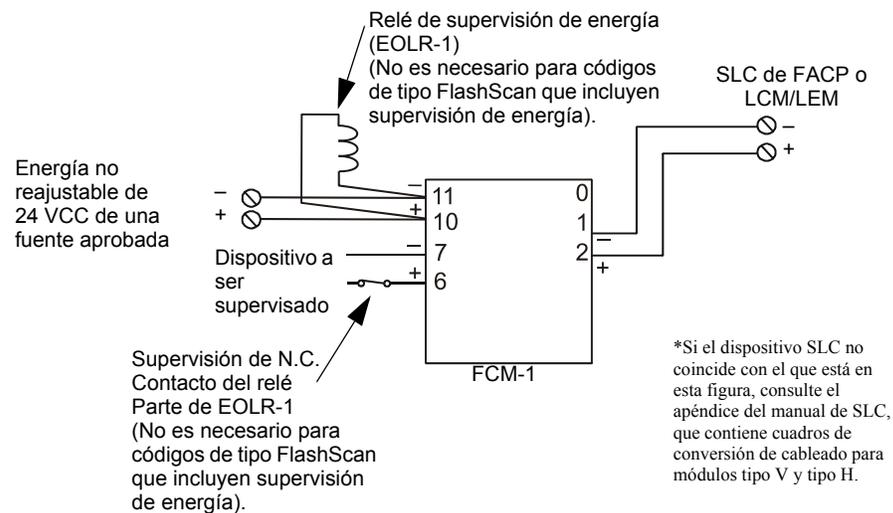
### ■ Caja con conexión municipal (auxiliar)

Las aplicaciones de la caja con conexión municipal requieren un módulo transmisor TM-4. Para obtener detalles de la instalación, consulte el documento de instalación del *módulo transmisor TM-4*.

## 4.2 Dispositivos que requieren supervisión de energía externa

En las revisión 2.0 y superiores de LCM-320, hay ciertos códigos de tipo que tienen supervisión de energía externa (únicamente FlashScan) incorporada dentro del software. Se necesita un relé de supervisión de energía externa (consulte la Figura 4.1) a menos que se seleccione uno de los códigos de tipo siguientes para el dispositivo:

- Control
- Strobe
- Horn
- (vacío)
- Release Ckt
- Rel Ckt Ulc
- Nonreset Ctl
- Alarms Pend
- Gen Alarm
- Gen Super
- Gen Trouble
- Gen Pend
- Trouble Pend



3030-external-power-supplyH.wmf

Figura 4.1 Activación de supervisión de energía externa utilizando relés

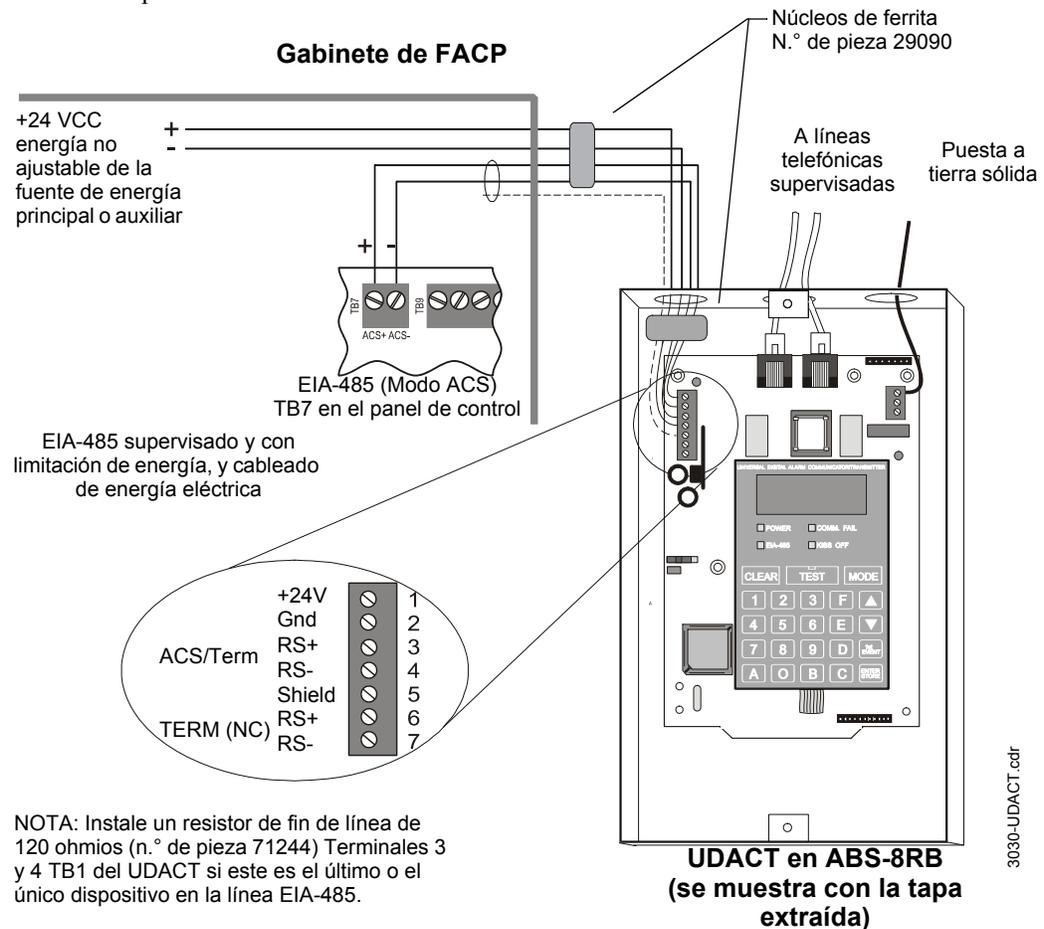
## 4.3 Sistema de alarma contra incendio de estación remota o central NFPA 72 (unidad de instalaciones protegidas)

La siguiente figura muestra un diagrama de cableado típico para un Sistema de alarma contra incendio de estación central NFPA 72 (unidad de instalaciones protegidas) o un Sistema de alarma contra incendio de estación remota (unidad de instalaciones protegidas) usando el Comunicador/Transmisor de Alarma Digital Universal (UDACT) y NFS2-3030. Conecte y programe el UDACT según las instrucciones suministradas en el Manual de instrucciones del UDACT.



**NOTA:** Una estación central NFPA 72 requiere 24 horas de energía de reserva; una estación remota NFPA 72 requiere 60 horas de energía de reserva.

El cableado típico de un UDACT con NFS2-3030:



**Figura 4.2 Diagrama de cableado típico para un Sistema de alarma contra incendio de estación central**



**NOTA:** Esta aplicación también puede realizarse con el Transmisor TM-4; consulte el manual del módulo transmisor TM-4 para obtener más detalles.



**NOTA:** Los siguientes modelos no cumplen con los requisitos de notificación de retraso de pérdida de CA cuando se usan con los sistemas de instalaciones protegidas de la estación central: AA-30, AA-120, AA-100, APS-6R, CHG-120.



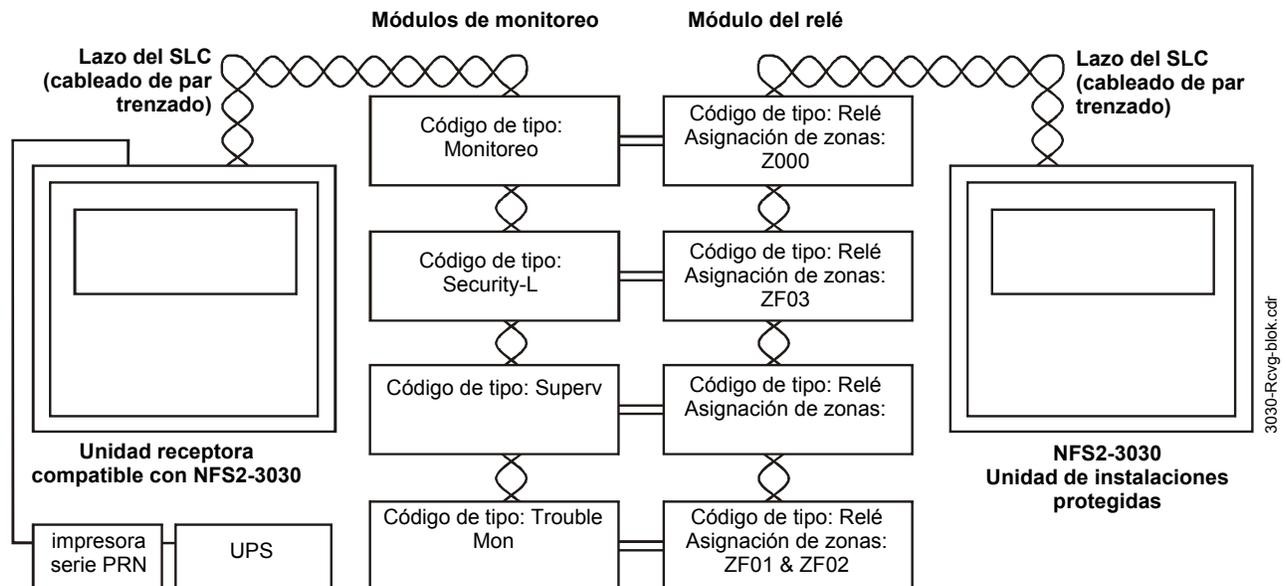
**NOTA:** Para obtener información adicional sobre la configuración del UDACT-2, consulte el *Manual de instalación del UDACT-2*.

## 4.4 Sistemas de alarma contra incendio patentados NFPA 72

Cuando se lo conecta y configura como una unidad de instalaciones protegidas con el monitor y los módulos de relés, el NFS2-3030 transmitirá automáticamente señales de alarma general, señales de problemas generales y señales de supervisión general, además de señales de seguridad, a una Unidad receptora de instalaciones protegidas compatible. Para ver un diagrama simplificado de las conexiones entre la unidad receptora y la unidad de instalaciones protegidas de NFS2-3030, consulte la Figuras 4.3 y 4.4.

Conecte la unidad receptora a la unidad de instalaciones protegidas como se muestra en la Sección 4.3 “Sistema de alarma contra incendio de estación remota o central NFPA 72 (unidad de instalaciones protegidas)”.

Instale y programe la unidad receptora con los códigos de tipo y las asignaciones de zona que se muestran en la Figura 4.3; consulte el manual de programación para ver los procedimientos.



Nota: Las impresoras remotas requieren una energía primaria de 120 VCA, 50/60Hz. Ya que no se suministra una fuente de energía secundaria (batería de respaldo), se recomienda usar una fuente de energía Ininterrumpida (UPS) de 50 vatios como mínimo, aceptada por UL, para la Señalización de Protección contra Incendios. Se requiere una UPS para las aplicaciones con unidad receptora de instalaciones protegidas patentadas NFPA 72.

**Figura 4.3 Conexiones típicas de cableado de sistemas de alarma contra incendio patentados: Vista en bloque**

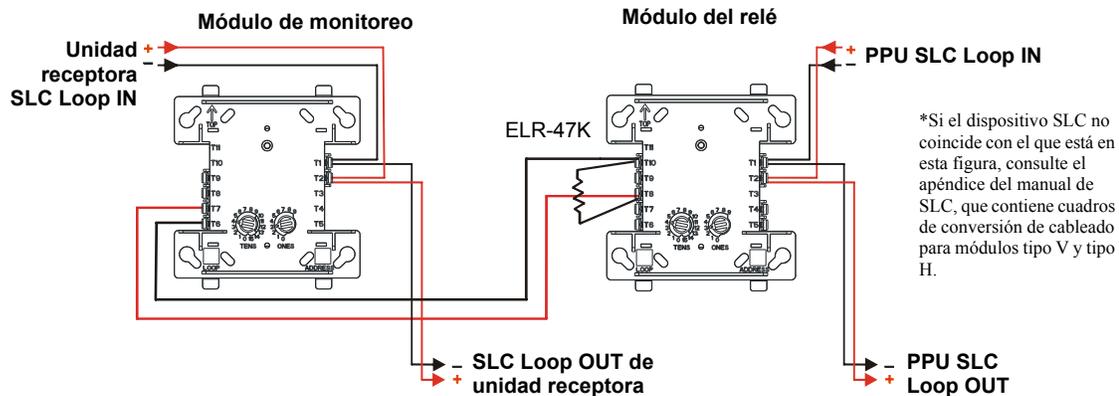


Figura 4.4 Conexiones típicas de cableado de sistemas de alarma contra incendio patentados: Vista detallada

## 4.5 Aplicaciones de incendio/seguridad



**NOTA:** El NFS2-3030 no está aprobado para uso en aplicaciones de seguridad en Canadá.

### 4.5.1 Funcionamiento general

El NFS2-3030 se puede usar el panel de control como un sistema de combinación de Incendio/Seguridad siempre que se lo instale y opere de acuerdo con las instrucciones en esta sección.

Para aplicaciones de seguridad, programe uno o más módulos de monitoreo (aprobados para aplicaciones de seguridad) con el código de tipo SECURITY-L, SYSTEM MONITOR, o AREA MONITOR, y conéctelo como se muestra en la Figura 4.6. Al activar este tipo de módulo, el LED SECURITY se encenderá y se mostrará un estado de alarma de seguridad en la pantalla principal. El resonador del panel sonará hasta que se acepte la alarma de seguridad. También puede programar resonadores adicionales o dispositivos de salida para que se activen con el dispositivo de iniciación de alarma de seguridad. Estos códigos de tipo están diseñados para indicar una alarma en una o más de las siguientes situaciones:

- en un circuito abierto o cortocircuito
- un cambio de  $\pm 50\%$  en el valor de resistencia respecto del valor del resistor de final de línea
- ante la pérdida de comunicación con el dispositivo.

Un interruptor antisabotaje instalado en la puerta del gabinete indicará un estado de manipulación de la puerta cuando ésta se abra. Si el panel de control indica una alarma de seguridad, puede aceptarla, silenciarla o reiniciar el sistema desde el panel de control.

Las conexiones eléctricas incorrectas pueden ocasionar daños.

### 4.5.2 Requisitos generales de seguridad

Se deben cumplir los siguientes requisitos de seguridad:

- Usar la fuente de energía AMPS-24/E.
- Se debe usar cable blindado en todo el cableado de entrada/salida asociado a funciones de seguridad.
- Blindaje del lazo del SLC (consulte el *Manual de cableado del SLC*).

- Blindaje del circuito de entrada/salida del módulo de seguridad: finalizar el blindaje en la conexión a tierra en la caja de conexiones que contiene el módulo.
- Cuando se usa como una unidad de instalaciones protegidas, la puerta del gabinete de NFS2-3030 se debe conectar con un interruptor antisabotaje STS-1 que se supervisa mediante el panel de control.
- Si el sistema posee funcionalidad de activación y desactivación, se requiere una señal de retorno de llamada desde la estación central a la ubicación de activación. La señal de retorno de llamada informa al panel de control de las instalaciones protegidas que la señal de activar/desactivar ha sido recibida por la estación central.
- Un único lazo del SLC se puede usar tanto para las conexiones de dispositivos de incendio como de seguridad.

Hay cinco ID de tipo de software asociados a la operación de seguridad: ACCESS MONITOR alarm, AREA MONITOR, EQUIP MONITOR, SECURITY-L, y SYS MONITOR. También hay una función de software, Security Delay (SDEL). Estos elementos de software son esenciales para todos los aspectos de la operación de seguridad, incluida la programación de Control por evento (CBE). Los dispositivos con ID de tipo ACCESS MONITOR y EQUIP MONITOR no se muestran automáticamente en el LCD ni requieren de la aceptación de cambio de estado. Los cambios de estado en los dispositivos con estos tipos de software pueden tener salida en una impresora. Consulte el manual de programación de este panel para obtener más información acerca de las características de las ID de tipo de software.



---

**ADVERTENCIA:**

LOS CIRCUITOS DEL TRANSPONDEDOR XP (XPP-1, XPM-8, XPC-8, XPR-8, XPM-8L) NO SON ADECUADOS PARA LAS APLICACIONES DE SEGURIDAD.

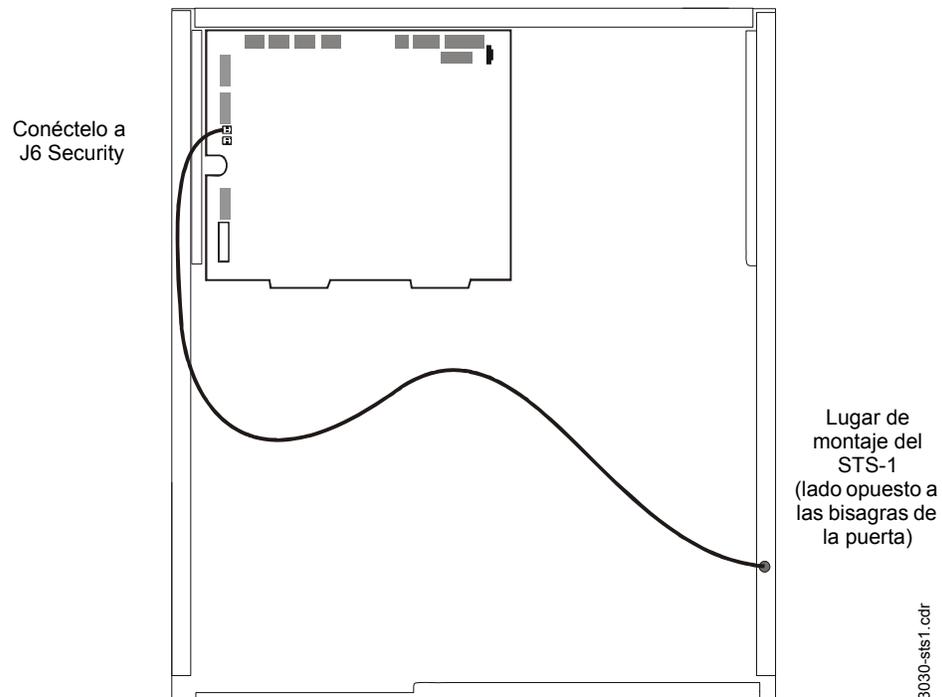
---

### 4.5.3 Instalación de un interruptor antisabotaje de seguridad

Siga las siguientes instrucciones para conectar el gabinete con un kit de interruptores antisabotaje de seguridad modelo STS-1.

1. Instale el interruptor antisabotaje STS-1 en el lateral de la caja trasera opuesto a la bisagra de la puerta, empujando el interruptor a través del orificio hasta que encaje en el lugar.
2. Instale el imán en el mismo lado de la puerta del gabinete que el bloqueo. Empuje el imán a través del orificio hasta que encaje en el lugar.
3. Conecte el conector STS-1 a J6 Seguridad de la CPU.

4. Programe la supervisión del panel para Tamper Input “Yes”.



**Figura 4.5 Instalación del interruptor antisabotaje de seguridad STS-1**

#### 4.5.4 Unidad receptora

Para las aplicaciones que requieren de la transmisión de información de alarmas de seguridad a una unidad receptora central, la CPU debe estar conectada a una unidad receptora compatible. Consulte la documentación del panel de control para obtener información sobre la configuración de la unidad receptora para aplicaciones de combinación de Incendio/Seguridad.

#### 4.5.5 Programación

El panel de control puede comunicarse con varios dispositivos de seguridad. Para hacerlo, programe los puntos como se indica a continuación:

1. Seleccione la dirección del módulo o los módulos a utilizar para seguridad.
2. Seleccione uno de los Códigos de Tipo que se muestran en Sección 4.5.2 “Requisitos generales de seguridad”.

Para instrucciones detalladas sobre la programación de códigos de tipo, consulte el *Manual de programación*.

#### 4.5.6 Cableado para aplicaciones de alarma de seguridad patentadas

Cableado típico de las aplicaciones de alarmas de seguridad patentadas con el módulo FMM-1.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- El módulo está programado con uno de cinco códigos de tipo (consulte la Sección 4.5.2 “Requisitos generales de seguridad”).
- El uso suplementario solo se aplica a los sistemas aprobados por UL.
- Los dispositivos NAC que se utilicen para seguridad no pueden compartirse con dispositivos NAC para incendios.



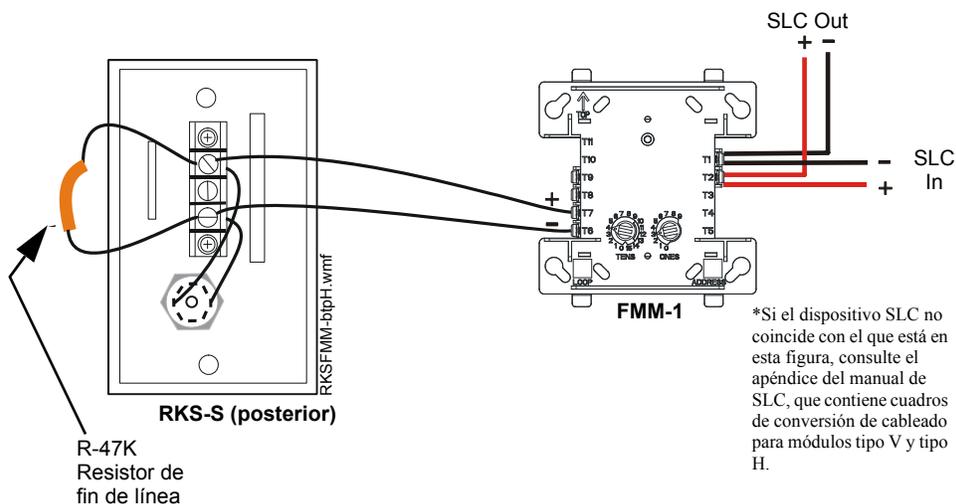
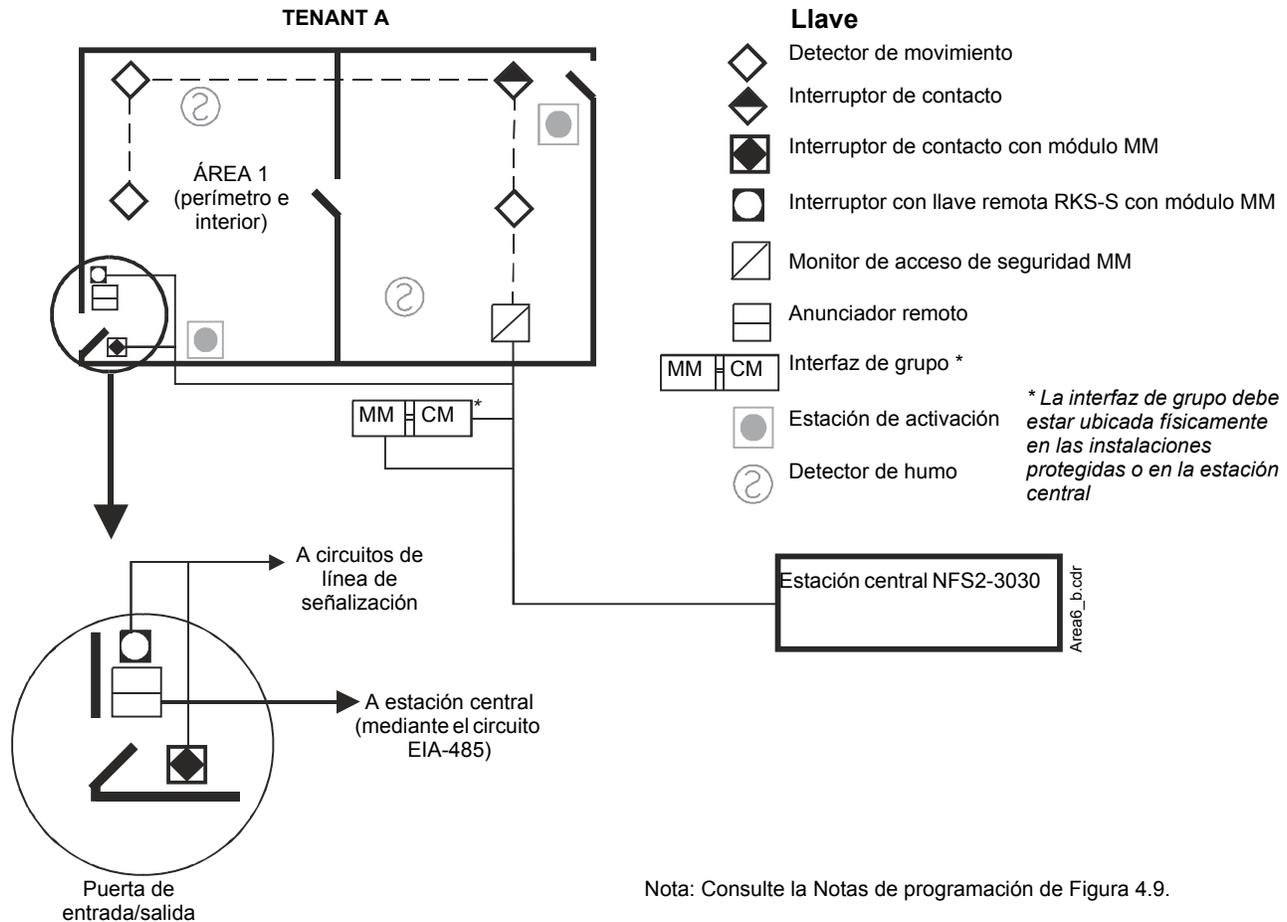


Figura 4.8 Conexión de los módulos de monitoreo de FMM-1 al RKS-S

#### 4.5.8 Sistema de seguridad con hospedaje simple con retardo de entrada/salida

Los siguientes requisitos del sistema se ilustran en la Figura 4.9.

- Un panel de control NFS2-3030
- Circuitos de supervisión de seguridad múltiples que responden a la estación central como área única
- El equipo de seguridad mínimo que se requiere es el siguiente:
  - Múltiples módulos de monitoreo MM por área protegida
  - Una interfaz de grupo para alarma de seguridad
  - Una interfaz de grupo para generar el sistema de activación de problemas
  - Interruptor de contacto para cada puerta de entrada/salida
  - Interruptor con llave RKS-S
  - Módulos de monitoreo MM
  - Anunciador remoto para puerta de entrada/salida (ACM-24AT, ACM-48A, ACM-16AT, ACM-32A)
  - Dispositivos de seguridad



Nota: Consulte la Notas de programación de Figura 4.9.

**Figura 4.9 Sistema de seguridad con hospedaje simple con retardo de entrada/salida**

### Notas de programación de Figura 4.9

#### 1. Programación de interruptor con llave, puntos de acceso y detección de movimiento

##### ● Interruptor con llave remota RKS con módulo de monitoreo

Dirección: LXXMYYY (arbitraria)

ID de tipo: ACCESS MONITOR

Asignación de zonas: (none)

Etiqueta personalizada: Arming Switch

##### ◆ Interruptor de contacto con módulos de monitoreo

Dirección: LXXMYYY (arbitraria)

ID de tipo: ACCESS MONITOR

Asignación de zonas: ZA

Etiqueta personalizada: Exit Door #

##### ▧ Detectores de movimiento con módulos de monitoreo

Dirección: LXXMYYY (arbitraria)

ID de tipo: ACCESS MONITOR

Asignación de zonas: ZB

Etiqueta personalizada: Motion Detection

#### 2. Programación de ecuaciones lógicas

Ecuación lógica para retraso de salida de 1 minuto:

ZLa\* = DEL(01:00, 00:00, dirección de interruptor con llave)

Ecuación lógica del sistema de activación de problema:

ZLb\* = AND (ZA, dirección del interruptor con llave, NOT(ZLa))

Ecuación lógica para activar el sistema:

ZLc\* = AND (ZLa, NOT(ZLb))

Ecuación lógica que proporciona un retraso de entrada de 30 segundos:

$$ZLd^* = SDEL(00:30, 00:30, ZA)$$

Ecuación lógica para la alarma de seguridad:

$$ZLe^* = AND(ZLc, OR(ZLd))$$

\*Siga las siguientes restricciones para los valores:

$$a < b < c < d < e$$

### 3. Programación de interfaces de grupo

**MM** **CM** Interfaz de grupo para Problema cuando el sistema está activado mientras el/los punto/s de acceso está/n activo/s

#### A. Programación de CM

Dirección: LXXMYYY (arbitraria)

ID de tipo: RELAY

Asignación de zonas: ZLb

Etiqueta personalizada: Arming Trouble Group Output

Silenciar señal: No

Prueba de recorrido: Yes/No (instalador especificado)

Inhibir interruptor: Yes

#### B. Programación de MM

Dirección: LXXMYYY (arbitraria)

ID de tipo: TROUBLE MON

Asignación de zonas: (none)

#### Interfaz de grupo para alarma de seguridad

##### A. Programación de CM

Dirección: LXXMYYY (arbitraria)

ID de tipo: RELAY

Asignación de zonas: ZLe

Etiqueta personalizada: Security Group Output

Silenciar señal: No

Prueba de recorrido: Yes/No (instalador especificado)

Inhibir interruptor: Yes

##### B. Programación de MM

Dirección: LXXMYYY (arbitraria)

ID de tipo: SECURITY-L

Asignación de zonas: (none)

## 4.5.9 Anunciación de seguridad

A1P1

Modo: Monitor

Fuente: ZLc

A1P2

Modo: Monitor

Fuente: ZLe

A1P3

Modo: Monitor

Fuente: LXXMYYY

A1P4

Modo: Monitor

Fuente: LXXMYYY

Se pueden monitorear puertas adicionales, hasta la cantidad de puntos del anunciador disponibles.

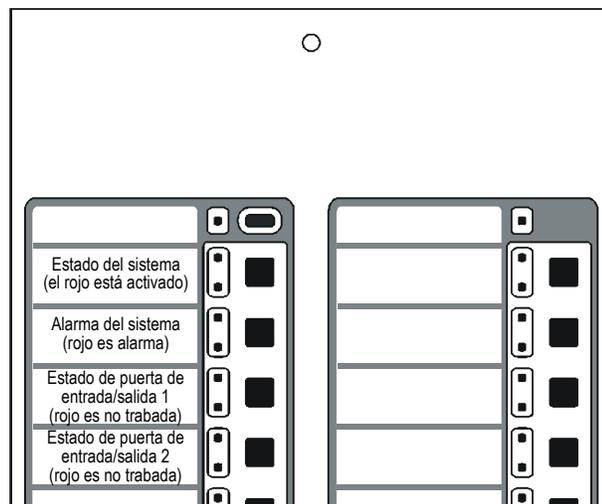


Figura 4.10 Pantalla del anunciador modelo

acm-24.atface.cdr

## 4.6 Aplicaciones de descarga

### 4.6.1 Generalidades

Se puede usar este panel de control para aplicaciones de descarga de agente o aplicaciones de control de preacción/lluvia artificial no peligrosas mediante el lazo del SLC. En un sistema configurado correctamente con dispositivos de iniciación y activación aceptados y compatibles, este panel de control cumple con los estándares de la NFPA que se detallan a continuación:

Estándar	Cubre
NFPA 13	Sistemas de rociadores contra incendios
NFPA 15	Sistemas rociadores de agua
NFPA 16	Sistemas de lluvia intensa de agua-espuma y sistemas de rociado de agua-espuma
NFPA 17	Sistemas de extinción de químico seco
NFPA 17A	Sistemas de extinción de químico húmedo
NFPA 2001	Sistemas de extinción contra incendio de agente limpio

**Tabla 4.1 Estándares de la NFPA para aplicaciones de descarga**

Consulte los documentos de instalación para el dispositivo de lazo del SLC individual a fin de ver los requisitos máximos de voltaje y corriente.

### 4.6.2 Programación

El panel de control admite hasta diez áreas de software de descarga. Se pueden asignar estas zonas para activar los módulos de control. Programe el módulo de control FCM-1 o FCM-1-REL para el código de tipo apropiado de acuerdo con el gráfico debajo:

<p>Código de tipo: RELEASE CKT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para usar en aplicaciones UL</li> <li>• No use REL-47K</li> <li>• No se puede usar cableado con limitación de energía</li> <li>• Se supervisa únicamente para detectar circuitos abiertos</li> <li>• Se supervisa para detectar la pérdida de energía</li> </ul>	<p>Código de tipo: REL CKT ULC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para usar en aplicaciones UL o ULC</li> <li>• Requiere el dispositivo REL-47K en el solenoide</li> <li>• Cableado con limitación de energía</li> <li>• Se supervisa para detectar circuitos abiertos y cortocircuitos</li> <li>• Se supervisa para detectar la pérdida de energía</li> </ul>
--	--

Para obtener más información, consulte el Manual de programación de *NFS2-3030*.

### 4.6.3 Cableado

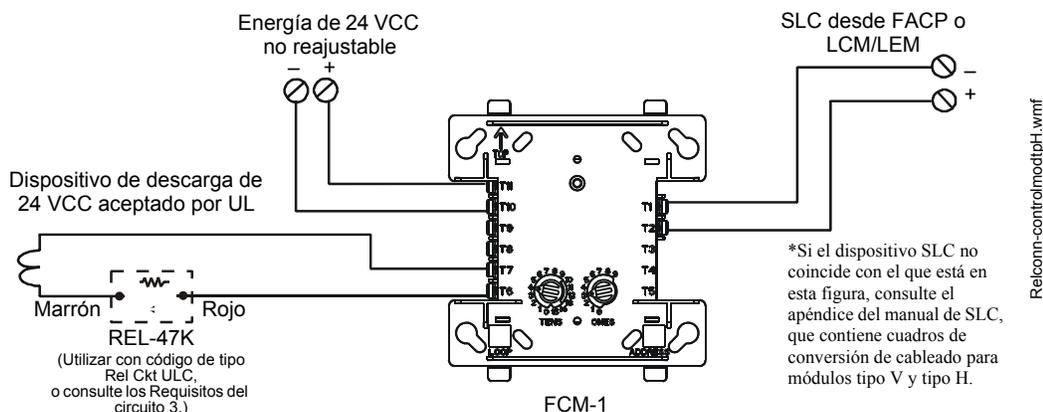
Asegúrese de mantener la corriente total del sistema dentro de los límites de la fuente de energía. Puede activar el módulo desde la fuente de energía del panel de control o desde cualquier fuente de energía de 24 VCC regulada y con limitación de energía que esté aceptada por UL para la señalización de protección contra incendios. Para más información, consulte el *Documento de compatibilidad de dispositivos*.

Referencias a los diagramas de cableado para aplicaciones de descarga:

- Para conectar un dispositivo de descarga al módulo de control FCM-1, consulte la Sección 4.7.
- Para conectar una estación de descarga-cancelación del agente NBG-12LRA, consulte la sección 4.9.

## 4.7 Conexión de un dispositivo de descarga a los módulos de control de FCM-1 (solo aplicaciones de actualización)

**Conexiones típicas** La Figura 4.11 muestra las conexiones típicas para conectar un dispositivo de descarga a este módulo. Para las aplicaciones ULC, se requiere el dispositivo REL-47K, consulte el gráfico de Requisitos del circuito, debajo.



Nota: Consulte los Requisitos del circuito, a continuación.

Los dispositivos de uso en aplicaciones de descarga **se deben** programar como código de tipo RELEASE CIRCUIT o REL CKT ULC.

**Figura 4.11 Conexión típica de un dispositivo de descarga de 24 VCC a los módulos de control FCM-1**

**Requisitos del circuito** Cuando conecte un dispositivo de descarga a los módulos de control FCM-1, observe lo siguiente:

1. Para las aplicaciones NFPA 13 y 15, desactive el temporizador de impregnación (Soak=0000); para las aplicaciones NFPA 16, ponga el temporizador de impregnación (0600-0900 segundos). Consulte el Manual de programación de *NFS2-3030* para ver las instrucciones sobre cómo programar el temporizador de impregnación.
2. Para aplicaciones que utilizan circuitos con limitación de energía:
  - a) Use un dispositivo de fin de línea (n.º de pieza REL-47K) con los módulos FCM-1. Conecte el dispositivo de fin de línea tal como se muestra en la Figura 4.11.
  - b) Todo el cableado de los circuitos de descarga se supervisa para detectar circuitos abiertos y cortocircuitos.
  - c) Programe el circuito de descarga para el código de tipo REL CKT ULC.
3. Para aplicaciones que no requieren circuitos con limitación de energía:
  - a) No se necesitan dispositivos de fin de línea (n.º de pieza REL-47K); sin embargo, no se supervisa el circuito del dispositivo de descarga en busca de cortocircuitos.
  - b) No se puede utilizar un cable con limitación de energía para conectar un circuito de dispositivo de descarga.
  - c) Mantenga un espacio de 0.25 pulgadas (6.35 mm) entre el cableado del dispositivo de circuito de descarga sin limitación de energía y cualquier cableado de circuito con limitación de energía.
  - d) En aplicaciones sin limitación de energía, programe el circuito de descarga para el código de tipo RELEASE CKT.



**NOTA:** Según la 9ª edición de UL 864, siempre que se desconecte físicamente un circuito de descarga debe haber una señal de supervisión en el panel. Utilice un módulo de monitoreo para monitorear los contactos secos del interruptor. Consulte la figura 4.12. Consulte el Manual del SLC para ver la información de cableado detallada.

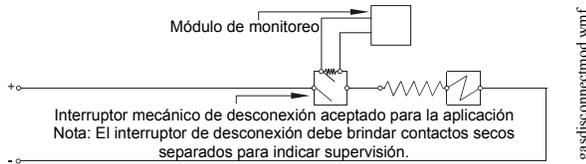


Figura 4.12 Conexión típica de un interruptor de desconexión mecánico

## 4.8 Conexión de dispositivos de descarga a los módulos de control FCM-1-REL

**Conexiones típicas** La Figura 4.11 muestra las conexiones típicas para conectar un dispositivo de descarga al FCM-1-REL. Consulte el Documento de compatibilidad de dispositivos para conocer sobre dispositivos de descarga compatibles.

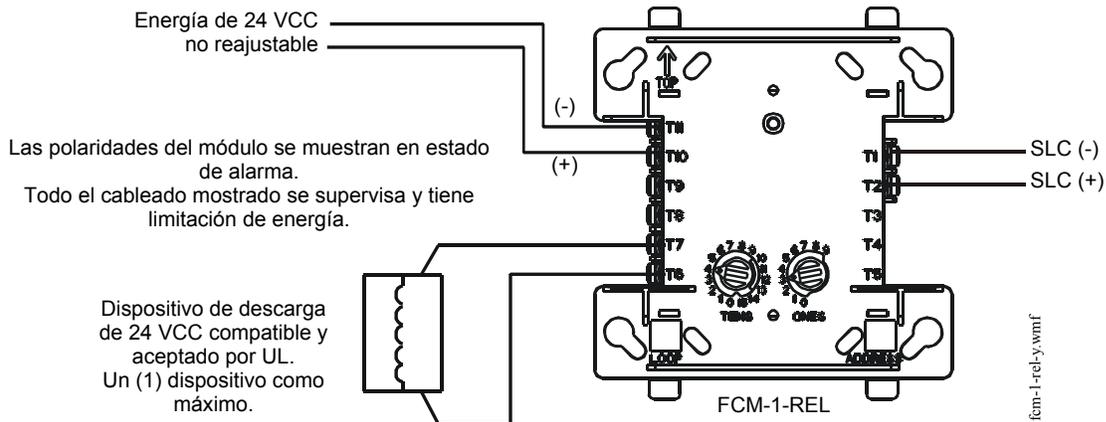


Figura 4.13 Cableado del FCM-1-REL estilo Y (clase B) de la NFPA

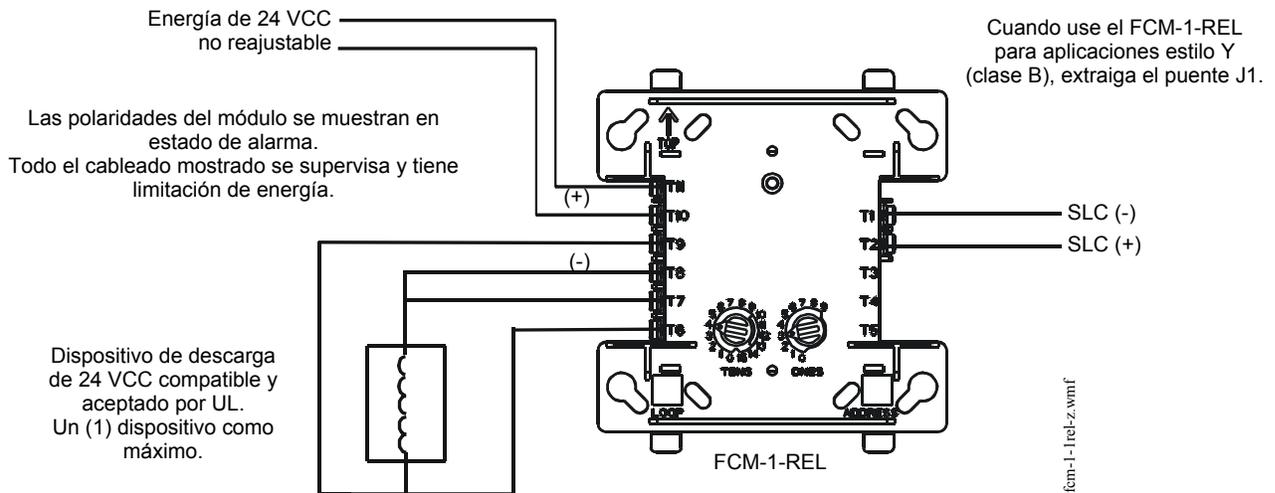


Figura 4.13 Cableado Estilo Z (Clase A) del FCM-1-REL de la NFPA

**NOTA:** Con la versión 14.0 o más reciente del software, TODAS las aplicaciones de descarga nuevas SLC en modo FlashScan requieren el módulo de control FCM-1-REL. El módulo de control FCM-1 tipo V puede usarse en aplicaciones de descarga SLC con software versión 14.0 o más reciente. Los módulos de control FCM-1 tipo H no admiten aplicaciones de descarga en modo FlashScan con software versión 14.0 o más reciente. Use el FCM-1 tipo H para aplicaciones de descarga del SLC en modo CLIP.

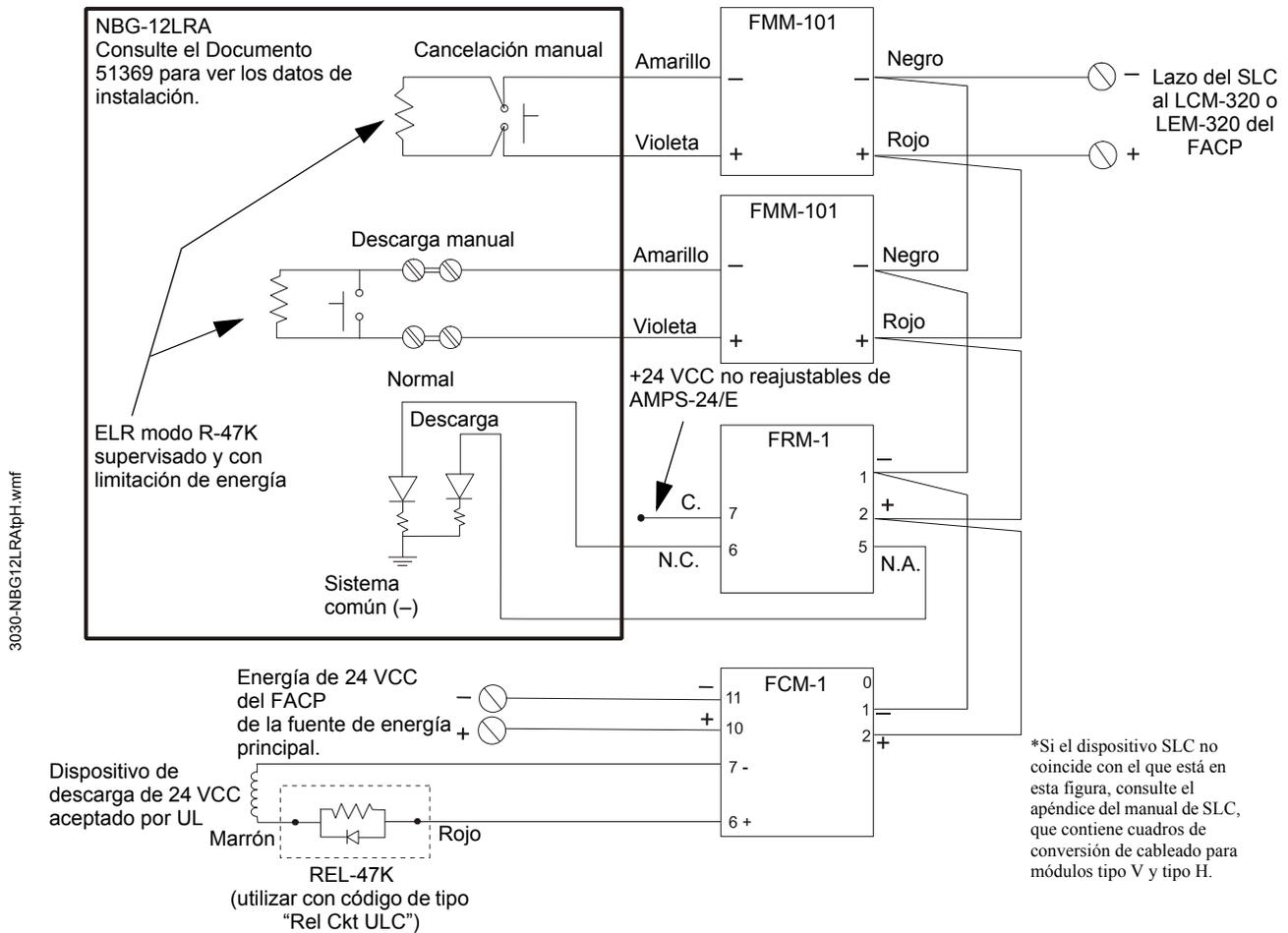
**Requisitos críticos.** Cuando conecte un dispositivo de descarga al módulo FCM-1-REL, observe lo siguiente:

1. Consulte las "Consideraciones sobre la energía" en la página 52 para obtener información sobre el monitoreo de energía de 24 VCC.
2. No utilice conectores tipo T ni ramifique un circuito estilo Y o estilo Z.
3. Solamente un (1) solenoide de 24 V o dos (2) solenoides de 12 V en serie pueden ser conectados al FCM-1-REL.
4. No haga un lazo en el cableado debajo de los terminales de tornillo. Abra el tramo del cable para supervisar las conexiones.
5. Todas las aplicaciones que utilicen el FCM-1-REL tienen limitación de energía:
  - a. Programe el circuito de descarga para código de tipo REL CKT ULC o RELEASE CKT.
  - b. Se debe supervisar los circuitos en busca de circuitos abiertos o cortocircuitos.
6. Consulte el Manual de programación de *NFS2-3030* para ver las instrucciones sobre cómo fijar el temporizador de impregnación.

Se debe programar el módulo FCM-1-REL con el código de tipo de descarga correcto incluido en el Manual de programación de *NFS2-3030*.

## 4.9 Conexión de una estación de descarga-cancelación del agente NBG-12LRA

**Conexiones típicas** La Figura 4.14 muestra conexiones típicas de cableado de una estación de descarga-cancelación del agente NBG-12LRA.



**Figura 4.14** Conexión típica para una estación de descarga-cancelación del agente NBG-12LRA



**NOTA:** Consulte los Requisitos del circuito para Sección 4.7, "Conexión de un dispositivo de descarga a los módulos de control de FCM-1 (solo aplicaciones de actualización)", en la página 57.



**NOTA:** Los dispositivos de uso en aplicaciones de descarga se deben programar como código de tipo RELEASE CIRCUIT o REL CKT ULC.

# Sección 5: Prueba del sistema

## 5.1 Prueba de validación

Una vez finalizadas la instalación y todas las modificaciones, realice una prueba de funcionamiento completa en toda la instalación para verificar el cumplimiento con los estándares aplicables de la NFPA. La prueba debe ser realizada por un técnico en alarmas contra incendio capacitado en presencia de un representante de la Autoridad que tenga jurisdicción y de un representante del propietario. Siga los procedimientos expuestos en la sección del estándar 72 de la NFPA sobre *Inspección, prueba y mantenimiento*.

## 5.2 Pruebas periódicas y mantenimiento

Las pruebas periódicas y el mantenimiento del panel de control, de todos los dispositivos de iniciación y notificación, y de otros equipamientos relacionados son esenciales para garantizar un funcionamiento adecuado y confiable. Pruebe y mantenga el panel de control de acuerdo con las planificaciones y los procedimientos expuestos en los documentos que se detallan a continuación:

- Sección del estándar 72 de la NFPA sobre *Inspección, prueba y mantenimiento*.
- Manuales e instrucciones de mantenimiento para los dispositivos periféricos instalados en el sistema. Corrija cualquier problema o falla inmediatamente.

## 5.3 Funcionamiento Verificaciones

Entre los intervalos formales de prueba y mantenimiento periódicos, se deben llevar a cabo las siguientes verificaciones de funcionamiento mensualmente o con más frecuencia según lo disponga la Autoridad que tenga jurisdicción.

- Desconecte todos los dispositivos de descarga para impedir la activación accidental.



---

**ADVERTENCIA:** LOS DISPOSITIVOS DE DESCARGA DEBEN ESTAR DESCONECTADOS FÍSICAMENTE.

NO UTILICE LAS FUNCIONES DE DESACTIVACIÓN DEL SOFTWARE EN EL PANEL COMO BLOQUEO.

---

- Verifique que el LED de energía verde esté encendido.
- Verifique que todos los LED de estado estén apagados.
- Sostenga presionada la tecla LAMP TEST (PRUEBA DE LÁMPARA). Verifique que todos los LED y los segmentos de la pantalla LCD funcionen.
- Antes de continuar: a) notifique a los bomberos y a la estación receptora de alarmas central en caso de que se emitan estados de alarma; b) notifique al personal de la instalación sobre la realización de la prueba para que no se tengan en cuenta las alarmas durante el período de prueba; y c) cuando sea necesario, inhabilite la activación de dispositivos de notificación de alarma y los parlantes para evitar que suenen.
- Active un circuito de dispositivo de iniciación usando un dispositivo de iniciación de alarma o un dispositivo de iniciación direccionable en el SLC y compruebe que todos los dispositivos de notificación activos que han sido programados funcionen. Reinicie el dispositivo de iniciación de alarma, el panel de control y cualquier otro equipamiento relacionado. En las aplicaciones de alarma de voz, confirme que suenen los tonos y/o mensajes apropiados durante los estados

*continuación...*

de alarma. Seleccione la función de localización y confirme que el mensaje se pueda oír en las zonas afectadas por el incendio. Repita el paso anterior con cada circuito de dispositivo de iniciación y con cada dispositivo direccionable.



**NOTA:** Valores de resistencia del SLC:

La resistencia CC total del par del SLC no puede superar los 50 ohmios.

Para ver las instrucciones sobre cómo medir la resistencia CC total de un par del SLC, consulte la sección "Medición de la resistencia del lazo" del Manual del cableado del SLC (N.º de pieza 51253).

La resistencia CC mínima entre los conductores de un par de SLC no poblado no puede ser inferior a 1 K ohmios.

Mida la resistencia CC en un lazo no poblado, tal como se muestra en la Figura 5.1 en la página 62.

- Cero ohmios a conexión a tierra generará una falla de conexión a tierra.
- En los sistemas equipados con un circuito de teléfono para bomberos, realice una llamada desde un circuito telefónico y confirme que hay indicación de tono. Conteste la llamada y confirme que existe comunicación con la persona que llama. Finalice la llamada y repita el procedimiento con cada circuito telefónico del sistema.
- Quite la energía de CA, active un circuito de dispositivo de iniciación mediante un dispositivo de iniciación de alarma o un dispositivo de iniciación direccionable en el SLC, y compruebe que los dispositivos de notificación activos que han sido programados suenen y que los indicadores de alarma se iluminen. Mida el voltaje de la batería con los dispositivos de notificación activos. Reemplace las baterías con un voltaje terminal de menos de 21.6 VCC y vuelva a aplicar la energía de CA.



**NOTA:** Para probar las baterías es necesario que estas estén completamente cargadas. Si las baterías son nuevas o están descargadas debido a un corte de luz reciente, deje las baterías cargando durante 48 horas antes de probarlas.

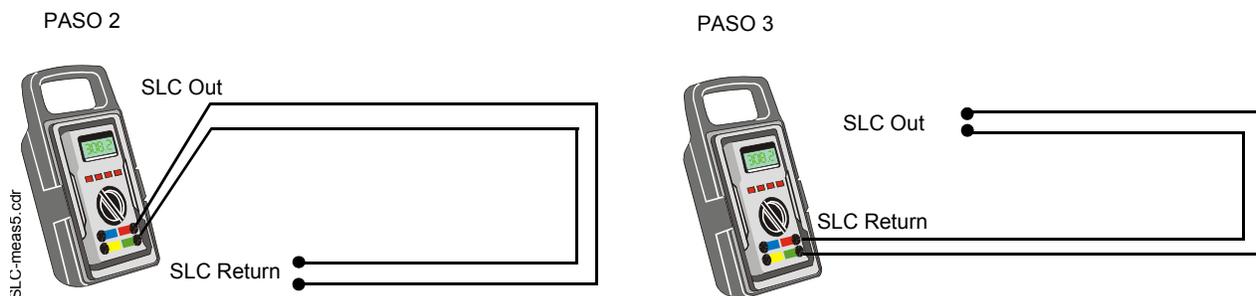
- Regrese todos los circuitos al estado en el que estaban antes de la prueba.
- Verifique que todos los LED de estado estén apagados y que el LED de energía verde esté encendido.
- Una vez terminada la prueba del sistema, notifique al cuerpo de bomberos y al personal de la estación central o del edificio.

Paso 1. Desconecte el canal B (Salida) del SLC y el canal A (Retorno) del SLC en el panel de control.

Paso 2. Mida y registre la resistencia en SLC Out.

Paso 3. Mida y registre la resistencia en SLC Return.

La resistencia mínima es la menor entre dos y tres.



**Figura 5.1** Medición de la resistencia CC en un lazo no poblado del SLC

## 5.4 Verificación de baterías y mantenimiento

No es necesario agregar agua o electrolito a las baterías de plomo y ácido selladas que no requieren mantenimiento y que se utilizan en el sistema. Estas baterías se cargan y mantienen en un estado de carga completa por medio del cargador flotante de la fuente de energía principal durante el funcionamiento normal del sistema. Una batería descargada por lo general alcanza el voltaje flotante de 27.6 VCC en 48 horas.

Siga las recomendaciones de la autoridad con jurisdicción local y del fabricante relacionadas con los intervalos de reemplazo de las baterías. La capacidad de reemplazo mínimo de la batería figura en la etiqueta en el panel de control. Si una batería pierde o está dañada, reemplácela de inmediato. Puede solicitar baterías de reemplazo al fabricante.



---

**ADVERTENCIA: LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDO SULFÚRICO, QUE PUEDE CAUSAR QUEMADURAS GRAVES A LA PIEL Y LOS OJOS, Y PUEDE DAÑAR LAS TELAS.**

---

- Si una batería pierde y, como consecuencia, usted tiene contacto con el ácido sulfúrico, inmediatamente enjuáguese la piel o los ojos con agua durante por lo menos 15 minutos. El agua y el bicarbonato de sodio de uso doméstico son buenas soluciones neutralizantes del ácido sulfúrico.
- Si el ácido sulfúrico entra en contacto con los ojos, busque asistencia médica inmediata.
- Asegúrese de manipular correctamente la batería para evitar cortocircuitos.

Tenga cuidado de que los cables no entren en cortocircuito accidentalmente debido a mesas de trabajo sin aislamiento, herramientas, pulseras, anillos y monedas.



---

**PRECAUCIÓN:**  
SI LOS CABLES DE LA BATERÍA ENTRAN EN CORTOCIRCUITO, LA BATERÍA Y EL EQUIPAMIENTO PUEDEN DAÑARSE Y EL PERSONAL PODRÍA RESULTAR HERIDO.

---

## Notas

# Apéndice A: Especificaciones eléctricas

## A.1 Voltaje de funcionamiento

**Energía de CC** El panel de control requiere una conexión a AMPS-24, que es una fuente de energía regulada de +24 VCC, con limitación de energía, aceptada por UL/ULC como servicio de protección contra incendios, que puede suministrar 0.1 amp continuos para CPU2-3030ND (0.3 amp para CPU2-3030D). Para ver los cálculos completos de consumo de batería/voltaje, consulte el manual de la fuente de energía principal; si se usa una fuente de energía auxiliar, dicho manual puede incluir cálculos adicionales.

## A.2 Lazos del SLC

A continuación se detallan las especificaciones para un lazo de circuito de la línea de señalización. Consulte el *Manual de cableado del SLC* para obtener especificaciones más detalladas y listados de dispositivos específicos:

Elemento	Valor
Voltaje	24 VCC nominal, 27.6 VCC máximo
Longitud máxima	La distancia máxima del cableado de un SLC usando un cable par trenzado de 12 AWG (3.25 mm <sup>2</sup> ) es 12.500 pies (3810 m). <b>Nota:</b> Consulte el Apéndice A.4 "Requisitos del cable" para ver las limitaciones.
Corriente máxima	130 mA: LCM-320 100 mA: LEM-320 400 mA max*: Lazo del SLC simple *Cortocircuito máximo: el circuito se cerrará hasta que el estado de cortocircuito se corrija.
Resistencia máxima	50 ohmios (supervisado y de energía limitada). Para ver comentarios adicionales sobre los valores de resistencia del SLC, consulte la Sección 5.3 "Funcionamiento Verificaciones".

## A.3 Circuitos de dispositivo de notificación

Las fuentes de energía de FCPS-24S6 y FCPS-24S8 proporcionan circuitos de dispositivo de notificación. Consulte el manual de FCPS-24S6/S8 para ver las especificaciones del producto específico. Consulte el *Documento de compatibilidad de dispositivos* para obtener información sobre dispositivos de notificación y equipamientos compatibles. Consulte el *Manual de FCPS-24S6/FCPS-24S8* para obtener datos completos acerca de esta fuente de energía.

## A.4 Requisitos del cable

Cada tipo de circuito dentro del Sistema de control de alarma contra incendio requiere el uso de un tipo de cable específico para garantizar el funcionamiento adecuado del circuito. El calibre del cable de un circuito en particular depende de la longitud del circuito y de la corriente que pase a través de este. Utilice la tabla debajo para determinar los requisitos de cableado específicos para cada circuito.

Para cumplir con las normas de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) y del Departamento Canadiense de Comunicaciones sobre irradiación de energía eléctrica, se debe observar lo siguiente: Utilice un cable par trenzado blindado para cualquier cable sin lazo del SLC que entre o salga del gabinete y que no esté dentro de un conducto. Utilice un cable par trenzado no blindado para el lazo del SLC.



**NOTA:** Si usa un SLC en un conducto con circuitos de dispositivo de notificación, puede reducir los problemas utilizando exclusivamente resonadores electrónicos (como la serie MA/SS-24) en lugar de dispositivos de notificación más ruidosos en términos electrónicos (como timbres o bocinas electromecánicas).

Tipo de circuito	Función del circuito	Requisitos del cable	Distancia (pies/metros)	Tipo de cable típico
SLC (con limitación de energía)	Se conecta a módulos inteligentes y direccionables.	Par trenzado no blindado, 12 a 18 AWG (3.25 a 0.75mm <sup>2</sup> ). 50 50 ohmios como máximo por longitud de lazos estilo 6 y 7. 50 ohmios como máximo por rama para bucle estilo 4.	12,500 pies (3,810 m) 9,500 pies (2,895.6 m) 6,000 pies (1,828.8 m) 3,700 pies (1,127.76 m)	12 AWG (3.31 mm <sup>2</sup> ) 14 AWG (2.08 mm <sup>2</sup> ) 16 AWG (1.31 mm <sup>2</sup> ) 18 AWG (0.82 mm <sup>2</sup> )
		Par trenzado blindado. NOTA: • Los blindajes deben estar aislados de la tierra. • Los blindajes deben romperse en cada dispositivo.	5,000 pies (1524 m) 3,700 pies (1,127.76 m)	12 a 16 AWG (3.31 mm <sup>2</sup> a 1.31 mm <sup>2</sup> ) 18 AWG (0.82 mm <sup>2</sup> )
		Cable simple no blindado, dentro o fuera del conducto.  <b>NOTA:</b> La capacitancia total máxima de <b>todo</b> el cableado del SLC (entre conductores y de cualquier conductor a tierra) no debe superar los 0.5 microfaradios.	5,000 pies (1524 m) 3,700 pies (1,127.76 m)	12 a 16 AWG (3.31 mm <sup>2</sup> a 1.31 mm <sup>2</sup> ) 18 AWG (0.82 mm <sup>2</sup> )
Conexiones de ACS EIA-485 (con limitación de energía)	Se conecta a los dispositivos ACS, como los anunciadores y UDACT/UDACT-2	Par trenzado blindado con una impedancia característica de 120 ohmios. 18 AWG (0.75mm <sup>2</sup> ) como mínimo.	6,000 pies (1829 m) (máx.)	16 AWG (1.31mm <sup>2</sup> )
Conexión de RPD EIA-485 (con limitación de energía)	Se conecta a dispositivos RDP, como LCD-160	Par trenzado blindado con una impedancia característica de 120 ohmios. 18 AWG (0.75mm <sup>2</sup> ) como mínimo.	4,000 pies (1219 m) (máx.)	16 AWG (1.31 mm <sup>2</sup> )
EIA-232 (con limitación de energía)	Se conecta a impresoras o PC.	Par trenzado blindado. 18 AWG (0.75mm <sup>2</sup> ) como mínimo.	50 pies (15.24 m) sin módem	16 AWG (1.31 mm <sup>2</sup> )
IDC Circuito de dispositivos de iniciación	FMM-1, FMM-101 (con limitación de energía)	12-18 AWG La resistencia máxima del circuito es de 20 ohmios.		De 12 a 18 AWG (3.31 a 0.82 mm <sup>2</sup> )
NAC Circuito de dispositivo de notificación	FCM-1 (con limitación de energía)	12-18 AWG MPS-24A: En lo que respecta a la corriente de alarma, no caen más de 1.2 V al final del circuito o se modifica para brindar el voltaje nominal de funcionamiento mínimo de los equipamientos utilizados.	La suficiente para alcanzar la caída de 1.2 V o modificada para brindar el voltaje nominal de funcionamiento mínimo de los equipamientos utilizados.	De 12 a 18 AWG (3.31 a 0.82 mm <sup>2</sup> )
Módulo de descarga	FCM-1-REL	12-18 AWG 5 ohmios máximo por circuito para clase A o B, o modificado para brindar el voltaje nominal de funcionamiento mínimo de los equipamientos utilizados.	La suficiente para alcanzar la resistencia del circuito máxima de 5 ohmios o modificada para brindar el voltaje nominal de funcionamiento mínimo de los equipamientos utilizados.	De 12 a 18 AWG (3.31 a 0.82 mm <sup>2</sup> )
Energía de 24VCC (con limitación de energía)	Al transmisor TM-4, anunciador y módulos FCM-1	12-18 AWG Modifique el tamaño del cable para que no caigan más de 1.2 V a lo largo del cable desde la fuente de energía hasta el final de cada rama.	Para alcanzar la caída de 1.2 V	De 12 a 18 AWG (3.31 a 0.82 mm <sup>2</sup> )
CHG-120	Cargador de batería externo	12 AWG en conducto	20 pies (6.1 m) máximo	12 AWG (3.31 mm <sup>2</sup> )

Tabla A.1 Requisitos del cable

Los circuitos de salida de relé son "comunes" de 30 VCC, 2A (consulte la Sección 3.9 "Relés de forma C en la CPU").

Circuitos de salida de energía: TB6 en la CPU obtiene energía de fuentes primarias, secundarias y externas para pasar voltaje de +24 VCC a los dispositivos dentro del mismo compartimiento que la CPU. Si tales dispositivos tienen salidas, las salidas deben ser con limitación de energía. La clasificación de energía se determina por la/s fuente/s de energía. Consulte la Sección 3.10.1 "Generalidades", y el Manual de *AMPS-24* para más detalles.

# Apéndice B: Aplicaciones canadienses

## B.1 Aplicación independiente

CPU2-3030D, con su teclado/pantalla integrados, cumple los requisitos canadienses para aplicaciones independientes. Su pantalla de múltiples líneas de 640 caracteres reúne los requisitos de ULC como pantalla principal.

## B.2 Aplicación de red local

Para cumplir con los requisitos de ULC, los controles manuales de la red se pueden operar desde una sola ubicación a la vez.

Cuando los paneles estén conectados en red (utilizando módulos de comunicaciones en red o de alta velocidad), use el interruptor de llave AKS-1 en el anunciador principal de cada panel para habilitar sus funciones. NCA-2 puede ser el anunciador principal cuando se instala AKS-1. Para obtener más información, consulte el *Manual de NCA-2* (P/N 52482).



---

**NOTA:** Solo se debe emitir una clave para un sistema en red.

---

El NCA-2 o la estación de control de red (NCS) se puede usar como centro de pantalla y control. Si falla la comunicación entre los paneles y el centro de control, los paneles seguirán funcionando en modo local/independiente.

## B.3 Silencio automático de señal de alarma

Si selecciona esta característica para un sistema que requiere anunciadores, consulte a la autoridad que tenga jurisdicción.

## B.4 Aplicaciones de anunciador

1. En Canadá, los módulos de anunciador serie ACM se deben usar para anunciar las zonas/los puntos de entrada de alarma contra incendios solamente, si no hay una pantalla secuencial de múltiples líneas instalada.
2. Para aplicaciones canadienses, se deben utilizar los siguientes colores de LED:
  - El rojo se debe usar para indicar entradas de alarma activas.
  - El amarillo se debe usar para indicar señales de supervisión, robo o problemas.
  - El verde se debe usar para indicar la presencia de energía o una salida activada.

## B.5 Dispositivos de descarga

Se requiere supervisión para detectar cortocircuitos; use REL-47K y el código de tipo Rel Ckt ULC.

Consulte la Sección 4.6 “Aplicaciones de descarga”.

## B.6 Dispositivos SLC canadienses

Para obtener una lista completa de dispositivos de lazo del SLC calificadas para ULC, consulte el Manual de cableado del *SLC*, Apéndice C “Versiones canadienses de dispositivos del SLC”.

# Índice

## A

- ACM-8R **38**
- ADP-4B **17**
- Alarma de seguridad patentada, *consulte también Seguridad* **51**
- Aplicaciones canadienses **68**
- Aplicaciones de incendio/seguridad **49**
- Aplicaciones de la NFPA
  - Generalidades **45**
  - Sistema de alarma contra incendios de estación central NFPA **72 46**
  - Sistema de alarma contra incendios de estación remota NFPA **72 46**
  - Unidad de instalaciones protegidas **46**

## B

- Batería
  - Batería de respaldo de memoria **27**
  - Cálculos de las baterías **65**
  - Verificaciones de batería **63**
- Batería de respaldo de memoria
  - Aislador **27**
- BMP-1 **17, 23**
- BP2-4 **17**

## C

- Cableado, *consulte también SLC* **43**
  - Aplicaciones de alarma de seguridad patentadas **51**
  - Requisitos de UL para cableado sin limitación de energía **37**
  - Requisitos del cable **65**
  - Requisitos para cableado sin limitación de energía **37**
- Cajas traseras **13, 17**
  - Montaje **22**
- Centro de pantalla y control (DCC), *consulte Manual de programación*
- Chasis
  - CHS-4L **17**
  - CHS-M3 **17, 23, 33**
- Circuito de dispositivo de notificación, *consulte también NAC* **65**
- Circuito de línea de señalización, *consulte también SLC* **43**
- Circuitos de dispositivo de indicación, *consulte también NAC* **65**
- Circuitos sin limitación de energía
  - Requisitos de UL para el cableado **37**
- Compartimientos, *consulte Cajas traseras* **17**
- Conexión a la PC **44**

- Conexión de red **30**
- Conexiones eléctricas **35**
- Consumos de corriente del sistema, *consulte también el manual de la fuente de energía* **65**
- Contactos de supervisión y seguridad
  - Configuración como contactos de alarma **35**
- CPU **13, 14**
  - Dibujo **14**
  - Pasos para la instalación **25**

## D

- Descarga **56**
  - Conexiones de FCM-1 **57**
  - Conexiones de FCM-1-REL **58**
  - NBG-12LRA **60**
- Documentación relacionada **8**
- Documentación suplementaria **8**
- DP-1B **17**
- DP-DISP **17**

## E

- Energía **36**
  - Cálculos de la fuente de energía **65**
  - Conexiones de energía de CA **36**
  - Conexiones de energía de CC **36**
  - Energía auxiliar **37**
  - Especificaciones **35**
  - Fuente de energía principal **16**
  - Lista de verificación de energía de CA **37**
  - Pasos para la instalación **35**
  - Requisitos para cableado con limitación de energía **37**
- Energía de CA *consulte también Energía* **36**
- Energía de CC *también consulte Energía* **36**
- Especificaciones **65**
- Especificaciones eléctricas **65**
- Estación de activación manual **43**
- Estación de descarga-cancelación de agente **60**

## F

- FCM-1 **57**
- FCM-1-REL **58**
- FCPS-24S6/S8 **65**
- FMM-1 **52**
- Fuente de energía principal **16**
- Función de conexión remota **40**
- Función de conexión remota del ULC **40**

## G

- Gabinetes, *consulte también Cajas traseras* **13,**

17, 23

## H

HS-NCM-W/F  
Montaje 30

## I

Impresora Keltron, *consulte también* Impresoras 42

Impresoras 41, 42  
Configuraciones de la impresora PRN 42  
Instalación 40

Instalación  
Lista de verificación 20  
Preparación 20

## L

LCM-320/LEM-320, *consulte* Módulos del lazo del SLC  
LDM-R32 38

## M

Mantenimiento 61, 63  
Módulos ciegos 13, 17  
Módulos de lazo del SLC  
Número del lazo del SLC 32  
Supervisión de energía externa 45  
Montaje  
Cajas traseras y puertas 22

## N

NAC  
Especificaciones 65  
NBG-12LRA 60  
NCM-W/F  
Montaje 30

## P

Paneles de revestimiento 13, 17  
Placa de circuitos del panel de control, *consulte también* CPU 14  
Placa de circuitos, *consulte también* CPU 14  
PPU 46  
Prueba 61  
Prueba de validación 61  
Pruebas periódicas 61  
Puertas 13, 17

## R

Relés de alarma *consulte* Relés 35  
Relés de forma C, *consulte también* Relés 35  
Relés de problema, *consulte también* Relés 35  
Relés de salida, *consulte también* Relés de forma

## C

Especificaciones 35  
Relés de supervisión, *consulte también* Relés 35  
Requisitos de UL 37  
Requisitos de UL para cableado sin limitación de energía 37

## S

Seguridad  
Cableado de aplicaciones de alarma de seguridad patentadas 51  
Interruptor antisabotaje de seguridad 50  
Relés de seguridad, *consulte también* Relés 35  
Serie CAB-4 *consulte también* Cajas traseras 17  
Servicio 61  
Sistema  
Descripción del sistema 12  
Funciones 12  
Limitaciones 13  
Opciones 12  
Sistemas de alarma de incendios patentados 47  
SLC, *consulte también el* Manual de cableado del SLC  
Especificaciones 65  
SLC, *consulte* Manual de cableado del SLC  
Software de carga/descarga 44  
STS-1, *consulte también* Seguridad 52  
Supervisión de energía externa 45

## T

TM-4 40

## U

UDACT 40, 47  
UDACT-2 40, 47  
Unidad receptora 47  
Unidad receptora central, *consulte también el* Manual del UDACT 51  
Unidad receptora de instalaciones protegidas 47

## V

Verificaciones de funcionamiento 61  
VeriFire® Tools 44  
Voltaje de funcionamiento 65

## Garantías del fabricante y limitación de responsabilidad

**Garantías del fabricante.** Sujeto a las limitaciones establecidas en el presente documento, el Fabricante garantiza que los Productos fabricados por este en la instalación de Northford, Connecticut, y vendidos por este a sus Distribuidores autorizados no contienen, bajo circunstancias de uso y funcionamiento normales, defectos en el material y la confección por un período de treinta y seis (36) meses desde la fecha de fabricación (en vigencia el 1 de enero de 2009). Los Productos fabricados y vendidos por el Fabricante son sellados con la fecha en el momento de la producción. El Fabricante no garantiza los Productos que no son fabricados por este en la instalación de Northford, Connecticut, pero asigna a su Distribuidor, en la medida posible, cualquier garantía ofrecida por el fabricante del producto. Esta garantía se invalidará si un Producto es alterado, mantenido o reparado por alguien que no sea el Fabricante o sus Distribuidores autorizados. Esta garantía también se invalidará si los Productos y los sistemas en los cuales funcionan no se mantienen en condiciones de funcionamiento apropiadas.

EL FABRICANTE NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA ADICIONAL Y RENUNCIA A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, CON RESPECTO A LOS PRODUCTOS, LAS MARCAS REGISTRADAS, LOS PROGRAMAS Y SERVICIOS PRESTADOS POR EL FABRICANTE QUE INCLUYEN, PERO NO SE LIMITAN A, LA VIOLACIÓN, EL TÍTULO, LA COMERCIALIZACIÓN O EL FUNCIONAMIENTO PARA CUALQUIER PROPÓSITO EN PARTICULAR. EL FABRICANTE NO ES RESPONSABLE DE LESIONES PERSONALES O MUERTES QUE PUEDAN OCURRIR EN EL CURSO DE, O COMO RESULTADO DE, EL USO PERSONAL, COMERCIAL O INDUSTRIAL DE SUS PRODUCTOS.

Este documento es la única garantía que ofrece el Fabricante con respecto a sus productos y reemplaza todas las garantías previas, y es la única garantía ofrecida por el Fabricante. Se prohíbe el aumento o la alteración, escrita o verbal, de la obligación de esta garantía. El Fabricante no expresa que sus productos evitarán lesiones causadas por incendios u otras circunstancias.

**Reclamos de garantía.** El Fabricante reemplazará o reparará, a discreción del Fabricante, cada pieza devuelta por su Distribuidor autorizado y que el Fabricante reconozca como defectuosa, siempre que la pieza sea devuelta al Fabricante con todos los cargos franqueados y que el Distribuidor autorizado haya completado el formulario de Autorización de devolución de material del Fabricante. La pieza de reemplazo provendrá del stock del Fabricante y puede ser nueva o remodelada. LO ANTERIOR ES UNA SOLUCIÓN ÚNICA Y EXCLUSIVA DEL DISTRIBUIDOR EN CASO DE RECLAMO DE GARANTÍA.

Warn-HL-08-2009.fm



---

Sede internacional  
12 Clintonville Road  
Northford, CT 06472-1610 U.S.A..  
203-484-7161  
fax 203-484-7118

[www.notifier.com](http://www.notifier.com)

**ISO 9001**  
**CERTIFIED**  
ENGINEERING & MANUFACTURING  
QUALITY SYSTEMS