



**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 (NFPA 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 “enfrien”, 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 NFPA. Se deberán cumplir como mínimo los requisitos estipulados en la NFPA 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

Limit-C1-2-2007

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. 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™, Notifier Integrated Systems™, y NOTI•FIRE•NET™ son marcas comerciales; y Acclimate® Plus, FlashScan®, NION®, NOTIFIER®, ONYX®, ONYXWorks®, UniNet®, VeriFire®, y VIEW® son marcas comerciales registradas de Honeywell International Inc. Echelon® LonWorks™ Echelon Corporation. ARCNET® Datapoint Corporation. Microsoft® y Windows® son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation.

©2011 by Honeywell International Inc. Todos los derechos reservados. Se prohíbe la utilización no autorizada 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.

Tabla de Contenidos

Sección 1: Acerca de este manual	7
1.1: Normas y otros documentos	7
1.2: Cumplimiento de la norma UL 864	8
1.2.1: Productos sujetos a la aprobación de la autoridad competente	8
1.3: Documentos relacionados	8
1.4: Precauciones y advertencias	10
Sección 2: Generalidades del sistema	11
2.1: Descripción del sistema	11
2.1.1: Características estándar	11
2.1.2: Opciones	11
2.1.3: Limitaciones del sistema	12
2.2: Componentes del sistema	12
2.3: Diagrama del producto	13
2.3.1: Suministro de energía principal	14
2.4: Gabinetes del sistema	15
2.5: Equipos compatibles	16
Equipos compatibles con Notifier, UL novena edición	16
Equipos compatibles con System Sensor	17
Sistemas para actualización: Equipos compatibles Notifier listados en ediciones anteriores de la norma UL 864	17
Sección 3: Instalación	18
3.1: Preparación para la Instalación	18
3.2: Lista de control para la instalación	18
3.3: Montaje del gabinete	20
3.4: Disposición del equipo en el gabinete y en el chasis	21
3.5: Ajuste del CPU y del chasis	22
3.5.1: Montaje en CHS-M3	22
3.5.2: Montaje en el chasis de sistema de audio CA-2	23
3.5.3: Montaje del chasis en la caja de conexiones	24
3.5.4: Batería de respaldo de la memoria	24
3.6: Ajuste de placas opcionales	25
Procedimientos de montaje	26
3.7: Conexión del módulo de comunicaciones de red	26
3.8: Conexión de los módulos extensores y de control de lazo	27
3.8.1: Instrucciones de montaje	27
3.8.2: Aplicaciones de audio con el chasis CA-2	28
3.8.3: Configuración del número del lazo del SLC	28
3.8.4: Activación de supervisión de energía externa	28
3.8.5: Instalación de un módulo multifilas en el chasis	28
3.9: Relés de formato C en el CPU	31
3.10: Conexión de fuentes de energía y salidas	32
3.10.1: Generalidades	32
3.10.2: Conexión del suministro de energía	33
3.10.3: Verificación de la energía CA	33
3.10.4: Conexiones del suministro de energía auxiliar	33
3.11: Requisitos de UL para cableado eléctrico con limitación de energía	34
3.12: Función de conexión remota de ULC	35
3.13: Instalación de la impresora	35
3.13.1: Secuencia de instalación de la impresora	36
3.13.2: Configuración de la impresora	37
Configuraciones de la impresora PRN	37
Configuraciones de la impresora Keltron VS4095/5	38
3.14: Conexión de un circuito de señalización lineal (SLC)	38

3.14.1: Generalidades del SLC	38
3.14.2: Capacidad del SLC	38
3.14.3: Instalación del SLC	39
3.15: Conexión de una PC para programación	39
Sección 4: Aplicaciones	40
4.1: Generalidades	40
4.2: Dispositivos que requieren supervisión de energía externa	40
4.3: NFPA 72, Sistema de alarma contra incendios de estación remota o central (Unidad de instalaciones protegidas)	41
4.4: NFPA 72, Sistemas propietarios de alarma contra incendios	42
4.5: Aplicaciones de seguridad/contra incendios	43
4.5.1: Operación general	43
4.5.2: Requisitos generales de seguridad	43
4.5.3: Instalación de un interruptor de interferencia de seguridad	44
4.5.4: Unidad receptora	45
4.5.5: Programación	45
4.5.6: Cableado eléctrico para aplicaciones propietarias de alarma de seguridad	45
4.5.7: Conexión de un interruptor remoto RKS-S	46
4.5.8: Sistema de seguridad para un ocupante con retardo de entrada/salida	46
Observaciones de programación para la figura 4.9	47
4.5.9: Anunciación de seguridad	49
4.6: Aplicaciones de descarga	49
4.6.1: Generalidades	49
4.6.2: Programación	49
4.6.3: Cableado eléctrico	50
4.7: Conexión de un dispositivo de descarga a los módulos de control FCM-1 (solo aplicaciones de actualización)	50
4.8: Conexión de dispositivos de descarga a los módulos de control FCM-1-REL	52
4.9: Conexión de una estación de suspensión/descarga de agente NBG-12LRA	53
Sección 5: Prueba del sistema	54
5.1: Prueba del sistema	54
5.2: Mantenimiento y pruebas periódicas	54
5.3: Controles operativos	54
5.4: Verificaciones de la batería y mantenimiento	56
Apéndice A: Especificaciones eléctricas	57
A.1: Energía operativa	57
A.2: Lazos del SLC	57
A.3: Circuitos de aparatos de notificación	57
A.4: Requisitos del cableado eléctrico	57
Apéndice B: Aplicaciones canadienses	59
B.1: Aplicación autónoma	59
B.2: Aplicación de red local	59
B.3: Silencio de señal de alarma automático	59
B.4: Aplicaciones del anunciador	59
B.5: Dispositivos de descarga	59
B.6: Dispositivos del SLC canadienses	59
Índice	60

Sección 1: Acerca de este manual

1.1 Normas y otros documentos



■ Este panel de control de alarma contra incendios cumple con las siguientes normas de la NFPA:

- NFPA 12 A. Sistemas extintores Halon 1301
- NFPA 13. Sistemas de rociadores
- NFPA 15. Sistemas rociadores de agua
- NFPA 16. Sistemas de diluvio de agua/espuma y rocío de agua/espuma
- NFPA 17. Sistemas extintores de polvo químico seco
- NFPA 17 A. Sistemas extintores de productos químicos húmedos
- NFPA 72. Unidad de instalaciones protegidas de sistemas de alarma contra incendios (automático, manual y de caudal de agua) de estación central (requiere Notifier UDACT).
- NFPA 72. Sistemas de alarma contra incendios locales (automático, manual, de caudal de agua y de rociadores de supervisión)
- NFPA 72. Sistemas de alarma contra incendios auxiliares (automático, manual y de caudal de agua); requiere TM-4.
- NFPA 72. Sistemas de alarma contra incendios de estación remota (automático, manual y de caudal de agua)
- NFPA 72. Sistemas propietarios de alarma contra incendios (automático, manual y de caudal de agua); unidad de instalaciones protegidas.
- NFPA 2001. Sistemas extintores de incendios mediante agentes limpios

■ El instalador debe conocer los siguientes documentos y normas:

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

Underwriters Laboratories (UL)



- UL 38. Cajas de señalización de operación manual
- UL 217. Detectores de humo, estaciones simples y múltiples
- UL 228. Cierres de puertas, soportes para sistemas de señalización de protección contra incendios
- UL 268. Detectores de humo para sistemas de señalización de protección contra incendios
- UL 268A. Detectores de humo para aplicaciones de ductos
- UL 346. Indicadores de caudal de agua para sistemas de señalización de protección contra incendios
- UL 464. Aparatos de señalización audibles
- UL 521. Detectores de calor para sistemas de señalización de protección contra incendios
- UL 864. Normas de unidades de control para sistemas de señalización de protección contra incendios
- UL 1481. Suministro de energía para sistemas de señalización de protección contra incendios
- UL 1971. Aparatos de señalización visuales
- UL 1076. Sistemas propietarios de alarma contra robo
- UL 2017. Normas para sistemas y dispositivos de señalización de uso general

Underwriters Laboratories, Canadá (ULC)

- ULC-S527-99. Normas de unidades de control de sistemas de alarmas contra incendios
- ULC S524. Normas de instalación para sistemas de alarmas contra incendios

Otros:



- EIA-485 y EIA-232. Normas de interfaz serial
- NEC Sección 300. Métodos de cableado eléctrico
- NEC Sección 760. Sistemas de señalización de protección contra incendios
- Códigos de construcción locales y nacionales vigentes
- Requisitos de la autoridad local competente
- Código canadiense de electricidad, Parte 1

1.2 Cumplimiento de la norma UL 864

1.2.1 Productos sujetos a la aprobación de la autoridad competente

Se certifica que este producto cumple con los requisitos estipulados en las normas de unidades de control y accesorios de sistemas de alarmas contra incendios, UL 864, novena edición.

Los siguientes productos no han sido certificados por la norma UL 864, novena edición, y solo pueden ser utilizados en aplicaciones de actualización. El funcionamiento del NFS2-3030/E con productos que no han sido probados para la norma UL 864, novena edición, no ha sido evaluado y es posible que no cumpla con la norma NFPA 72 y/o la última edición de la norma 864. Estas aplicaciones requieren aprobación de la autoridad local competente (AHJ).

- Consulte sección 2.5, “Equipos compatibles”, en la página 16 para conocer la lista completa de todos los periféricos que pueden usarse con este panel de control de alarma contra incendios (FACP), y cuáles de esos periféricos no están certificados por la norma UL 864, novena edición, y pueden usarse solo en aplicaciones de actualización.

1.3 Documentos relacionados

La siguiente tabla brinda una lista de documentos de referencia en este manual, además de documentos seleccionados para otros dispositivos compatibles. La tabla que incluye la serie de documentos (DOC-NOT) proporciona la revisión actual del documento. Se incluye una copia de este documento en cada envío.

Dispositivos compatibles convencionales (no direccionables)	Número de documento
Documento de compatibilidad de dispositivos	15378
Instalación del panel de control de alarma contra incendios (FACP) y del suministro de energía principal	Número de documento
Manuales de instalación, operación y programación del NFS2-3030	52544, 52545, 52546
Manual de suministro de energía direccionable AMPS-24/E	51907
Manual de series de audio digital DVC y DAA	52411
Manual de amplificadores de audio serie AA	52526
Manual del cableado del SLC	51253
Observaciones: Para obtener información sobre dispositivos del SLC individuales, consultar el <i>Manual de cableado eléctrico del SLC</i>	
*Observaciones: También documenta algunos sistemas para actualización fabricados conforme a UL 8ª edición.	
Utilidad de programación offline:	Número de documento
Archivo de ayuda del CD VeriFire® Tools	VERIFIRE-TCD
Utilidad de programación del suministro de energía	PK-PPS
Gabinetes y chasis	Número de documento
Documento de instalación del gabinete serie CAB-3/CAB-4	15330
Documento de instalación del recinto de batería/periféricos	50295

Tabla 1.1 Documentos relacionados (1 de 2)

Suministros de energía, suministros de energía auxiliares y cargadores de batería	Número de documento
Manual de instalación ACPS-2406	51304
Manual de instalación ACPS-610	53018
Manual de instrucciones APS-6R	50702
Manual del cargador de bateríaCHG-120	50641
Manual del suministro de energía/cargador de campo FCPS-24	50059
Manual del suministro de energía/cargador de campo FCPS-24S6 y FCPS-24S8	51977
Redes	Número de documento
Manual de Noti•Fire•Net, versión de red 5.0 y superiores	51584
Documento de instalación NCM-W/F	51533
Manual de la estación de control NCS, versión de red 5.0 y superior	51658
Manual del anunciador de control de red NCA-2	52482
Manual del anunciador de control de red NCA	51482
Estación de trabajo ONYXWorks®	52342
Componentes del sistema	Número de documento
Manual del sistema de control del anunciador	15842
Manual del módulo de control del anunciador ACM-8R	15342
Documento de instalación ACT-1	52527
Manual del LCD-80	15037
Manual del LCD-160	51850
Anunciador del controlador de lámpara serie LDM	15885
Manual del sistema de control de humo SCS (Estación de control del sistema HVAC y de humo)	15712
Manual de DPI-232	51499
Documento de instalación TM-4 (transmisor de polaridad inversa)	51490
Manual de UDACT (Comunicador/Transmisor universal de alarma digital)	50050
Documento de instalación ACT-2	51118
Manual del Panel de control de evacuación por voz VEC 25/50	50686
Documento de instalación del micrófono remoto serie RM-1	51138
Documento del anunciador LED remoto RA400Z	156-508
Manual del codificador de zonas universal UZC-256	15216
Manual de programación UZC-256	15976
Manual del transpondedor XP	15888
Documento de instalación del módulo de monitoreo de diez entradas XP10-M	156-1803
Documento de instalación del módulo de control supervisado XP6-C	156-1805
Documento de instalación del módulo de interfaz de seis zonas XP6-MA	156-1806
Documento de instalación del módulo de control de seis relés XP6-R	156-1804
Transpondedor de audio XPIQ	51013

Tabla 1.1 Documentos relacionados (2 de 2)



OBSERVACIONES: En este manual, el término CPU se utiliza para hacer referencia a la placa de circuitos principal para la unidad de procesamiento central del panel de control de alarma contra incendios (consulte sección 2.2 “Componentes del sistema” para obtener una lista detallada de los números de piezas).

1.4 Precauciones y advertencias

Este manual contiene precauciones y advertencias para alertar al lector:



PRECAUCIÓN: RESUMEN EN NEGRITA

INFORMACIÓN SOBRE PROCEDIMIENTOS QUE PUEDEN CAUSAR ERRORES DE PROGRAMACIÓN, ERRORES DE SISTEMA O DAÑOS AL EQUIPO.



ADVERTENCIA: RESUMEN EN NEGRITA

INFORMACIÓN SOBRE PROCEDIMIENTOS QUE PUEDEN CAUSAR DAÑOS IRREVERSIBLES AL PANEL DE CONTROL, PÉRDIDA IRREVERSIBLE DE DATOS DE PROGRAMACIÓN O LESIONES FÍSICAS.

Sección 2: Generalidades del sistema

2.1 Descripción del sistema

Este manual describe el NFS2-3030, basándose en el CPU2-3030D (con pantalla) y CPU2-3030ND (sin pantalla). Difiere del NFS-3030 en lo siguiente:

- Ha sido modificado para incluir más memoria.
- La pantalla contiene más información, una luz LED “Controls Active” (Controles activos) y un botón “Acknowledge” (Confirmación).
- No hay circuitos del módulo del panel, las funciones del módulo de circuito del panel son realizadas por el sistema de comando de voceo digital y dispositivos del SLC.

2.1.1 Características estándar

- Conexiones para montar de manera sencilla de uno a diez lazos del circuito de señalización lineal (SLC)
- Funcionamiento de la red
- Utiliza detección temprana de incendios Notifier VIEW® y familias FlashScan® o CLIP de detectores y módulos
- Relés de alarma, problema, supervisión y seguridad
- Soporte para 32 direcciones de anunciador ya sea con 64 o 96 puntos especificados cada una (según la capacidad del anunciador)
- Admite lazos del SLC estilo 4, estilo 6 y estilo 7
- Ecuaciones lógicas
- Pantalla de línea múltiple
- Capacidad de activar sirena local o bases de relé en alarma o pre-alarma
- Indicación de pre-alarma de verificación de alarma (NYC)
- Detectores de humo y de supervisión de ductos
- Admite algoritmos de detección inteligente
- Conexiones EIA-485 para el cableado eléctrico de anunciadores ACS (incluso los anunciadores gráficos personalizados LDM), transmisor TM-4
- Conexión EIA-232 para impresora
- Función de programación automática, para programar más rápido los dispositivos nuevos
- Conexión fácil con la utilidad de programación VeriFire® Tools
- El suministro de energía del sistema básico es direccionable, carga baterías selladas de plomo ácido de entre 25 y 200 amperes por hora y proporciona hasta 5 amperes de energía para que utilice el CPU.
- Conexión fácil con los suministros de energía auxiliares y cargadores de batería para el diseño personalizado de sistemas muy grandes.
- Interruptores y luces LED de diagnóstico
- Detección de falla de conexión a tierra
- Soporte para pantalla de texto remoto (pantalla LCD-160)
- Soporte para función de centro de control y visualización (DCC)

2.1.2 Opciones

Consulte la sección 2.2 “Componentes del sistema” para obtener descripciones de los diversos módulos opcionales.

- Teclado con cobertura de caucho con una disposición de teclado “QWERTY” estándar, una pantalla LCD de 640 caracteres, luces LED indicadoras e interruptores.
- Los módulos de control de lazo y extensores de lazo que se piden por separado proporcionan hasta diez lazos del SLC.

- El equipo opcional incluye: Dispositivos ACS, transmisor/comunicador universal de alarma digital UDACT, módulo de relé remoto ACM-8R para proporcionar puntos de relé adicionales, y componentes de audio/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 del suministro de energía del sistema.
3. La capacidad del suministro de energía secundario (baterías de reserva).

2.2 Componentes del sistema



ADVERTENCIA: CUMPLIMIENTO CON LA NOVENA EDICIÓN DE UL

SE CERTIFICA QUE ESTE PRODUCTO CUMPLE CON LOS REQUISITOS ESTIPULADOS EN LAS NORMAS DE UNIDADES DE CONTROL Y ACCESORIOS DE SISTEMAS DE ALARMAS CONTRA INCENDIOS, UL 864, NOVENA EDICIÓN. EL FUNCIONAMIENTO DEL NFS2-3030/E CON PRODUCTOS QUE NO HAN SIDO PROBADOS PARA LA NORMA UL 864, NOVENA EDICIÓN, NO HA SIDO EVALUADO Y ES POSIBLE QUE NO CUMPLA CON LA NORMA NFPA 72 Y/O LA ÚLTIMA EDICIÓN DE LA NORMA UL 864. ESTAS APLICACIONES REQUIEREN APROBACIÓN DE LA AUTORIDAD LOCAL COMPETENTE (AHJ).

ESTE MANUAL MENCIONA PRODUCTOS QUE HAN SIDO CERTIFICADOS POR LA NORMA UL 864, NOVENA EDICIÓN Y TAMBIÉN MENCIONA PRODUCTOS QUE NO ESTÁN CERTIFICADOS. CONSULTE LA SECCIÓN 2.5, "EQUIPOS COMPATIBLES", EN LA PÁGINA 16, PARA CONOCER LA LISTA COMPLETA DE TODOS LOS PERIFÉRICOS QUE PUEDEN USARSE CON ESTE PANEL DE CONTROL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS (FACP), Y CUÁLES DE ESOS PERIFÉRICOS NO ESTÁN CERTIFICADOS POR LA NORMA UL 864, NOVENA EDICIÓN, Y PUEDEN USARSE SOLO EN APLICACIONES DE ACTUALIZACIÓN.

Unidad central de procesamiento (CPU) y pantalla o teclado. La unidad central de procesamiento para el sistema NFS2-3030 se puede pedir con una pantalla o teclado (P/N CPU2-3030D) o sin una pantalla o teclado (P/N CPU2-3030ND). CPU2-3030D funciona como una versión de "pantalla principal" para aplicaciones ULC. CPU2-3030ND está diseñado para utilizar en aplicaciones de red; las luces LED y los interruptores de acción momentánea en la placa de circuitos impresa imitan a los del teclado para permitir la operación y resolución de problemas en el panel cuando se utiliza sin una pantalla principal local.

Suministro de energía. El suministro de energía principal es AMPS-24/AMPS-24E, que proporciona energía de +24 VCC y un cargador de baterías para un sistema básico. Se encuentran disponibles suministros de energía auxiliar y/o cargadores de baterías para personalizar sistemas grandes.

Recintos. Se encuentran disponibles cuatro tamaños de gabinetes; las puertas y cajas de conexiones se piden por separado. Las cajas de conexiones tamaño "A" tienen una fila de módulos, las cajas de conexiones tamaño "B" tienen dos filas, las cajas de conexiones tamaño "C" tienen tres filas y las cajas de conexiones tamaño "D" tienen cuatro filas. Vea la sección 2.4 "Gabinetes del sistema" para obtener una descripción básica. Se encuentran disponibles una variedad de paneles de revestimiento, anillos de ajuste y módulos vacíos para acompañar combinaciones específicas de equipos de sistema; comuníquese con Notifier para obtener 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.

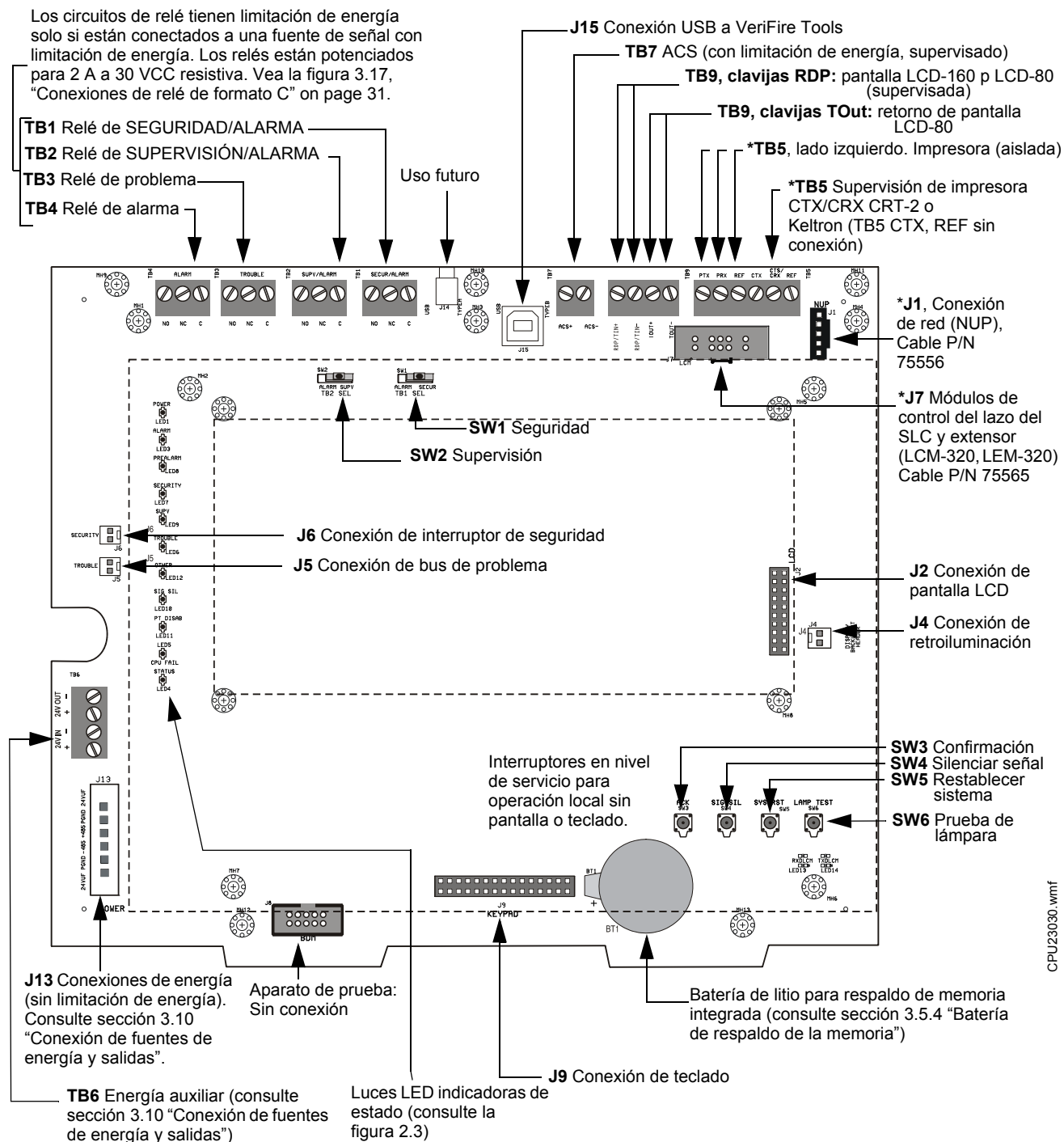
Conexión de red. Conecte una versión cableada o de fibra del NCM para proporcionar una conexión al Noti•Fire•Net (versión de red 5.0 o superior).

Annunciators. El NFS2-3030 admite ACM-24AT/ACM-48A (y sus extensores) ya sea con 64 o 96 puntos especificados en una dirección, así como también ACM-16AT/ACM-32A/LDM-32 (y sus extensores) con 64 puntos especificados en una dirección y otros dispositivos ACS de Notifier. (Consulte sección 2.5 "Equipos compatibles" si busca dispositivos ACS específicos).

Sistema de audio. Las aplicaciones de evacuación por voz están documentadas en los manuales del sistema de audio: *Manual de series de audio digital* y *Manual de amplificadores de audio serie AAI*.

2.3 Diagrama del producto

El sistema electrónico del panel de control está contenido en una placa de circuitos impresa (PCB) que aloja la unidad central de procesamiento (CPU). El CPU se puede comprar con o sin teclado y pantalla; (consulte sección 2.2 “Componentes del sistema” para detalles de P/N). Las conexiones son idénticas en ambas versiones. Las siguiente figura ilustra la ubicación de las distintas conexiones, interruptores, jumpers y luces LED en la placa de circuitos. Consulte sección 3 “Instalación” para obtener más detalles.



Observaciones: La línea de puntos indica la ubicación del teclado u la pantalla LCD opcionales
 **Los circuitos marcados con un asterisco son supervisados por la pérdida de comunicación.
 Consulte el apéndice A, “Especificaciones eléctricas” para obtener más detalles.

Figura 2.1 Conexiones del CPU

En la figura 2.2 se muestra el montaje de la pantalla o teclado. Como se muestra en la figura 2.3, las luces LED en la pantalla o teclado se repiten en la placa de circuitos impresas. Esto permite la operación y resolución de problemas cuando el panel se utiliza sin el montaje de pantalla.

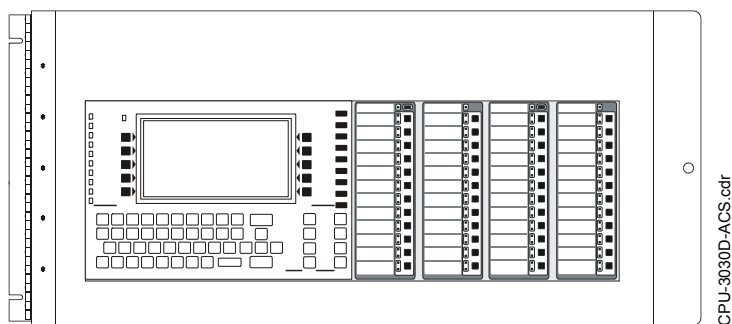


Figura 2.2 CPU2-3030D (se muestra con dos anunciadores en DP-DISP)

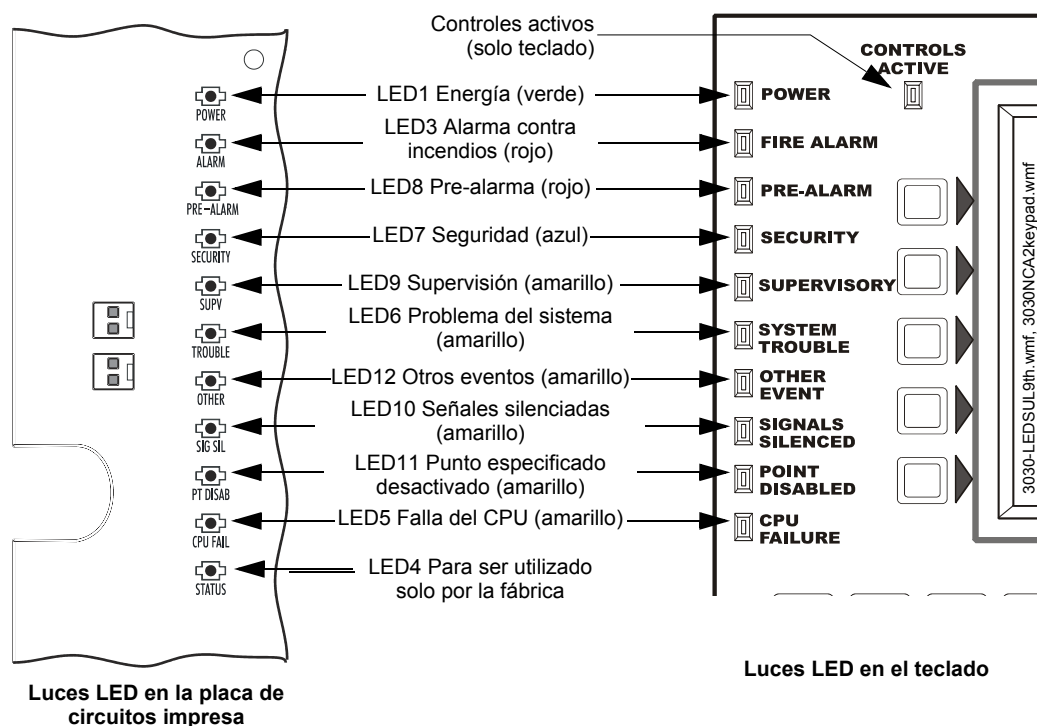


Figura 2.3 Luces LED indicadoras de estado

2.3.1 Suministro de energía principal

El suministro de energía principal direccionable AMPS-24/E proporciona un total de hasta 5 A al CPU. Durante la operación normal, el AMPS-24 puede recargar baterías con capacidad de entre 7 y 200 amperes por hora. Versiones anteriores del AMPS-24 pueden recargar baterías con capacidad de entre 26 y 200 amperes por hora. Las versiones anteriores se pueden identificar por la ubicación de la conexión de energía CA en el borde superior del montaje. La conexión de energía CA para la versión actual está encastrada en el borde izquierdo. El AMPS-24/E también proporciona:

- Hasta 5 A/24 V de energía auxiliar
- Hasta 0,5 A/24 V de energía secundaria
- Hasta 0,15 A/5 V de energía secundaria

Consulte sección 3.10, “Conexión de fuentes de energía y salidas”, en la página 32 para obtener información acerca de conexiones del cableado eléctrico; consulte el *Manual de AMPS-24/E* para conocer todos los detalles.

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

2.4 Gabinetes del sistema

Los módulos y el CPU están instalados en una caja de conexiones serie CAB-4. Hay cuatro tamaños diferentes disponibles, admiten desde una hasta cuatro filas de equipo más las baterías (hasta dos baterías de 26 AH). Las cajas de conexiones y las puertas se piden por separado. Las puertas pueden montarse del lado izquierdo o derecho del gabinete, vienen con bisagras reversibles, para que pueda decidirlo en campo, sección 2.5, “Equipos compatibles”, en la página 16. Las puertas se abren a 180 grados y tienen cerraduras. Existen dos métodos de montaje: montaje en superficie o montaje semi-empotrado en una pared entre pernos de 16 pulgadas (406,4 mm). Para el montaje semi-empotrado se encuentra disponible una opción con anillo de ajuste.

A continuación, se proporcionan las medidas externas para cada caja de conexiones del gabinete. Consulte el *Documento sobre la instalación del gabinete serie CAB-3/CAB-4* (enviado junto con el gabinete) para obtener información específica sobre las dimensiones e imágenes del montaje.

Caja de conexiones tamaño A (una fila)	24,125" (612,78 mm) de ancho 20,125" (511,18 mm) de alto 5,218" (132,54 mm) de profundidad Anillo de ajuste opcional TR-A4	Puerta tamaño A: DR-A4 <small>(agregar una "B" para puerta vacía, "R" para roja o "BR" para vacía-roja.)</small>
Caja de conexiones tamaño B (dos filas)	24,125" (612,78 mm) de ancho 28,625" (727,08 mm) de alto 5,218" (132,54 mm) de profundidad Anillo de ajuste opcional TR-B4	Puerta tamaño B: DR-B4, ADDR-B4 <small>(agregar una "B" para puerta vacía, "R" para roja o "BR" para vacía-roja.)</small>
Caja de conexiones tamaño C (tres filas)	24,125" (612,78 mm) de ancho 37,250" (946,15 mm) de alto 5,218" (132,54 mm) de profundidad Anillo de ajuste opcional TR-C4	Puerta tamaño C: DR-C4, ADDR-C4 <small>(agregar una "B" para puerta vacía, "R" para roja o "BR" para vacía-roja.)</small>
Caja de conexiones tamaño D (cuatro filas)	24,125" (612,78 mm) de ancho 45,875" (1165,23 mm) de alto 5,218" (132,54 mm) de profundidad Anillo de ajuste opcional TR-D4	Puerta tamaño D: DR-D4, ADDR-D4 <small>(agregar una "B" para puerta vacía, "R" para roja o "BR" para vacía-roja.)</small>

El CPU y los módulos adyacentes de la primera fila se montan en el chasis CHS-M3. Las filas adicionales de módulos se montan en el gabinete con CHS-4, CHS-4N, CHS-4L u otros chasis compatibles con los recintos 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 de conexiones que rodea a varios módulos; para utilizar solo en la fila superior.
- BMP-1. Placa de módulo vacía para cubrir una posición de módulo sin utilizar. Proporciona otra ubicación para montar placas opcionales, tales como TM-4 o NCM.
- BP2-4. Panel de revestimiento para baterías.
- DP-1B. Placa de revestimiento, cubre una fila completa.
- ADP-4B. Panel de revestimiento del anunciador; para utilizar en todas las filas excepto la superior.

Para obtener información acerca del chasis, puertas y paneles de revestimiento de audio, consulte el *Manual de la serie de audio DVC y DAA*.

2.5 Equipos compatibles

A continuación, se enumeran equipos compatibles con Notifier y System Sensor equipment que se conectan directamente con el CPU. Estos son los dispositivos más comunes al momento de publicación de este documento; la lista más completa de dispositivos inteligentes de lazo del SLC compatibles se encuentra en el *Manual de cableado eléctrico del SLC*. Para equipos convencionales no direccionables, consulte el Documento de compatibilidad de dispositivos. Estos dispositivos están listados en UL y ULC, a menos que se indique lo contrario (entre paréntesis, junto a cada producto). También se pueden conectar en una red otros paneles de control y sus respectivos equipos, mediante la versión 5.0 de Noti•Fire•Net versión 5.0. Para obtener más detalles al respecto, consulte el *Manual de instalación Noti•Fire•Net versión 4.0 y superiores*. Algunos productos están documentados en un manual aparte; consulte la sección 1.3 “Documentos relacionados”.



ADVERTENCIA: CUMPLIMIENTO CON LA NOVENA EDICIÓN DE UL

SE CERTIFICA QUE ESTE PRODUCTO CUMPLE CON LOS REQUISITOS ESTIPULADOS EN LAS NORMAS DE UNIDADES DE CONTROL Y ACCESORIOS DE SISTEMAS DE ALARMAS CONTRA INCENDIOS, UL 864, NOVENA EDICIÓN. EL FUNCIONAMIENTO DEL NFS2-3030/E CON PRODUCTOS QUE NO HAN SIDO PROBADOS PARA LA NORMA UL 864, NOVENA EDICIÓN, NO HA SIDO EVALUADO Y ES POSIBLE QUE NO CUMPLA CON LA NORMA NFPA 72 Y/O LA ÚLTIMA EDICIÓN DE LA NORMA UL 864. ESTAS APLICACIONES REQUIEREN APROBACIÓN DE LA AUTORIDAD LOCAL COMPETENTE (AHJ). LOS DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS ESTÁN LISTADOS CONFORME A LA OCTAVA EDICIÓN DE UL Y SOLO PUEDEN UTILIZARSE EN APLICACIONES DE ACTUALIZACIÓN (CONSULTE LA SECCIÓN 1.2, “CUMPLIMIENTO DE LA NORMA UL 864”, EN LA PÁGINA 8).

Equipos compatibles con Notifier, UL novena edición

Amplificador de audio de 30 watts **AA-30**
 Amplificador de audio de 100 watts **AA-100**
 Amplificador de audio de 120 watts **AA-120**
 Módulo de control de anunciador **ACM-24AT**
 Módulo de control de anunciador **ACM-48A**
 Módulo de control de anunciador **ACM-8R**
 Suministro de energía/cargador direccionable **ACPS-610**
 Transformador de acople de audio **ACT-1**
 Transformador de acople de audio **ACT-2**
 Módulo extensor de anunciador **ACM-24AT**
 Módulo extensor de anunciador **ACM-48A**
 Interruptor del anunciador **AKS-1B**
 Suministro de energía principal direccionable **AMPS-24/E**
 Conector de teléfono para el anunciador **APJ-1B**
 Base de sensores/detectores inteligentes **BX-501**
 Base de detector inteligente **B501 USA**
 Base de sirena **B501BH**
 Base de detector inteligente **B710LP European**
 Base de detector **B710HD**
B224RB Base de relé de bajo perfil
 Base aislante **B224BI** para detectores de bajo perfil
 Módulo de control direccionable **CMX-1**
 Módulo de control direccionable **CMX-2**
 Detector de humo de ionización inteligente **CPX-551**
 Detector de humo de ionización inteligente **CPX-751**
 Amplificadores de audio digital **serie DAA**
 Interfaz de panel directa **DPI-232**
 Comando de voz digital **DVC-EM**
 Módulo de NAC **FCM-1**
 Módulo de control **FCM-1-REL**
 Suministro de energía/cargador de campo **FCPS-24S6/S8**
 Sensor térmico inteligente **FDX-551**
 Sensor térmico inteligente con tasa de aumento **FDX-551R**
 Auricular de bomberos **FHS**
 Módulo telefónico **FTM-1**

FMM-1 Módulo de monitoreo
 Módulo de monitoreo mini **FMM-101**
 Módulo de monitoreo **FMM-4-20**
 Detector de humo multi-criterio **FSC-851 IntelliQuad**
 Detectores de ductos **FSD-751P/RP/PL**
 Detector de ionización **FSI-751**
 Detector de ionización **FSI-851**
 Combinación de detector de calor/fotoeléctrico **FAPT-851 (Acclimate Plus™)**
 Módulo de monitoreo de dispositivo manual **FSM-101**
 Conector de teléfono de bomberos **FPJ**
 Módulo de relé **FRM-1**
 Módulo de monitoreo dual **FDM-1**
 Detector láser FlashScan VIEW® **FSL-751**
 Detector fotoeléctrico **FSH-751 HARSH™**
 Detector fotoeléctrico **FSP-751**
 Detector fotoeléctrico **FSP-851**, listado para utilizar en ductos
 Detector térmico/fotoeléctrico **FSP-751T**
 Detector de calor/fotoeléctrico **FSP-851T**, listado para utilizar en ductos
 Detector térmico **FST-751**
 Detector térmico con tasa de aumento **FST-751R**
 Detector térmico **FST-851**
 Detector térmico con tasa de aumento **FST-851R**
 Detector térmico de altas temperaturas **FST-851H**
 Módulo de zona **FZM-1**
 Detector de humo de ambiente hostil **HPX-751 HARSH™**
 Módulo aislador de falla de lazo **ISO-X**
 Módulo de pantalla de cristal líquido **LCD-80**
 Pantalla de cristal líquido **LCD-160**
 Módulo de control de lazo **LCM-320**
 Módulo del controlador de lámpara **LDM-32**
 Módulo del controlador de lámpara **LDM-E32**
 Módulo del controlador de lámpara **LDM-R32**

Módulo extensor de lazo **LEM-320**
 Detector láser de bajo perfil **VIEW® LPX-751**
 Módulo de monitoreo direccionable **MMX-2**
 Módulo de monitoreo mini direccionable **MMX-101**
 Dispositivo manual direccionable **serie NBG-12LX**
 Anunciador de comunicaciones de red **NCA-2**
 Módulo de comunicaciones de red (fibra) **NCM-F**
 Módulo de comunicaciones de red (cable) **NCM-W**
 Estación de control de red **NCS**
 Paquete de distribución ELR (Resistencia de fin de línea) con placa de montaje **N-ELR**
 Impresora de 80 columnas **PRN-6**
Estación de trabajo de monitoreo de red ONYXWorks®
 Paquete de distribución ELR (Resistencia de fin de línea) con placa de montaje **EOL-CR/CB**
 Resistor de fin de línea de 120 Ohm **R-120**
 Resistor de fin de línea de 2,2K **R-2.2K**
 Resistor de fin de línea de 27K **R-27K**
 Resistor de fin de línea 470 **R-470**
 Resistor de fin de línea de 47K **R-47K**
 Montaje del resistor de fin de línea **A77-716B**
 Anunciador remoto **RA400**
 Anunciador remoto **RA400Z** con diodo
 Interruptor de seguridad remoto **RKS-S** (no listado en ULC)

Conector de teléfono remoto **RPJ-1**
 Repetidor **RPT-485F** EIA-485 (fibra)
 Repetidor **RPT-485W** EIA-485 (cable)
 Repetidor **RPT-485W** EIA-485 (cable/fibra)
 Micrófono remoto **RM-1**
 Micrófono remoto **RM-1SA**
 Sistema de control de humo **SCS-8, SCE-8**
 Detector fotoeléctrico inteligente **SDX-551**
 Detector térmico y fotoeléctrico inteligente **SDX-551TH**
 Detector fotoeléctrico inteligente **SDX-751**
 Interruptor de interferencia de seguridad **STS-1** (*no listado en ULC*)
 Módulo transmisor **TM-4**
 Transmisor/comunicador universal de alarma digital **UDACT**
 Codificador de zona universal **UZC-256**
 Software de carga y descarga de **VeriFire® Tools**
 Transpondedor de audio inteligente Quad **XPIQ** (aplicaciones de audio)
 Módulo de control supervisado **XP6-C**
 Módulo de control de seis relés **XP6-R**
 Módulo de monitoreo de diez entradas **XP10-M**
 Módulo de interfaz de seis zonas **XP6-MA**

Equipos compatibles con System Sensor

Detector de humo de haz de rayos con extremo único **FSB-200S** con prueba de sensibilidad.
 Detector de humo de haz de rayos con extremo único

FSB-200.
 Montaje de resistencia de fin de línea **A2143-00**
 Montaje de resistencia de fin de línea **EOLR-1**

Sistemas para actualización: Equipos compatibles Notifier listados en ediciones anteriores de la norma UL 864

OBSERVACIONES: Los productos en esta lista no han sido certificados por la novena edición de la norma UL 864 y solo pueden usarse en aplicaciones de actualización (consulte la sección 1.2, "Cumplimiento de la norma UL 864", en la página 8).

Módulo de control de anunciador **4ACM-16AT**
 Módulo de control de anunciador **4ACM-32A 4**
 Suministro de energía/cargador auxiliar **ACPS-2406**
 Módulo extensor de anunciador **AEM-16AT**
 Módulo extensor de anunciador **ACM-32A**
 Módulo fijo del anunciador **4AFM-16A**
 Módulo fijo del anunciador **4AFM-32A**
 Generador de mensaje de audio **4AMG-1/E**
 Suministro de energía auxiliar **4APS-6R**
 Dispositivo manual direccionable **4BGX-101L**
 Cargador de batería **4CHG-120**
 Suministro de energía/cargador de campo **4FCPS-24**
 Detector inteligente multi-sensor avanzado **4IPX-751**
 Módulo de monitoreo direccionable **4MMX-1**
 Anunciador de comunicaciones de red **4NCA**
 Impresora Keltron **4VS4095** (placa de revestimiento P-40) (*no listado en ULC*)

Impresora de 80 columnas **4PRN-4, PRN-5**
 Transmisor inalámbrico **4RFX** (versión 2.0 y superior) (*no listado en ULC*): Detector de humo térmico/fotoeléctrico inalámbrico SDRF-751; módulo de monitoreo inalámbrico 5817CB
 Transpondedor de audio inteligente Quad **4XPIQ** (aplicaciones de NAC)
 Módulo de control del transpondedor **4XP5-C**
 Módulo de monitoreo del transpondedor **4XP5-M**
 Módulo de control del transpondedor **4XPC-8**
 Módulo de monitoreo del transpondedor **4XPM-8**
 Módulo de monitoreo del transpondedor **4XPM-8L**
 Procesador del transpondedor **4XPP-1**
 Módulo de relé del transpondedor **4XPR-8**

Sección 3: Instalación

3.1 Preparación para la Instalación

El sistema de alarma contra incendios debe estar ubicado en un lugar limpio, seco, libre de vibraciones y donde la temperatura sea moderada. El área debe ser accesible con suficiente espacio para instalar y mantener el sistema fácilmente. Debe haber espacio suficiente para que la(s) puerta(s) del gabinete pueda abrirse por completo.

Desempaque el sistema con cuidado y verifique que los productos no estén dañados. Cunte el número de conductores que necesita para todos los dispositivos y encuentre las aberturas prepunzonadas adecuadas. (Para obtener información sobre las pautas de selección, consulte la sección 3.11 “Requisitos de UL para cableado eléctrico con limitación de energía.”).

Antes de instalar el sistema de alarma contra incendios, lea los siguientes puntos:

- Repase las precauciones de instalación que se encuentran al principio de este manual.
- Los instaladores deben conocer las normas y códigos especificados en la sección 1.1 “Normas y otros documentos”.
- Todo el cableado eléctrico debe cumplir con los códigos nacionales y locales para sistemas de alarma contra incendios.
- No extienda cable dentro de las 9 pulgadas inferiores (22,86 cm) del gabinete, excepto que esté usando un gabinete con baterías por separado; este espacio es para la instalación interna de la batería.
- Revise las instrucciones de instalación en la sección 3.2 “Lista de control para la instalación”.



ADVERTENCIA: RIESGO DE DAÑOS IRREPARABLES AL EQUIPO

ASEGÚRESE DE INSTALAR TODOS LOS COMPONENTES DEL SISTEMA RESPETANDO LA SECUENCIA INDICADA EN LA SIGUIENTE LISTA. SI NO LO HACE, PUEDE DAÑAR EL PANEL DE CONTROL Y OTROS COMPONENTES DEL SISTEMA.



ADVERTENCIA: RIESGO DE DAÑOS IRREPARABLES AL EQUIPO

UTILICE UNA PULSERA ANTIESTÁTICA EN LA MUÑECA PARA EVITAR DAÑOS AL EQUIPO.

3.2 Lista de control para la instalación

La siguiente lista de control contiene referencias a información incluida en otros manuales; consulte la sección 1.3 “Documentos relacionados” para conocer los números de partes de los documentos.

Tarea	Consulte:
1. Montaje de la caja de conexiones del gabinete en pared	Sección 3.3 “Montaje del gabinete”
2. Ajuste del CPU y del chasis	Sección 3.5 “Ajuste del CPU y del chasis”
3. Ajuste de placas opcionales (módulos del lazo del SLC, módulos de comunicaciones de red y otros dispositivos del mismo tamaño) al chasis	<ul style="list-style-type: none">• Sección 3.6 “Ajuste de placas opcionales”• Sección 3.7 “Conexión del módulo de comunicaciones de red”• Documento de instalación del dispositivo específico
4. Ajuste correcto del chasis a la caja de conexiones según el diseño del sistema	Sección 3.4 “Disposición del equipo en el gabinete y en el chasis”
5. Cables de relés	Sección 3.9 “Relés de formato C en el CPU”
6. Ajuste y cableado de otros componentes del sistema	

Tabla 3.1 Lista de control para la instalación (1 de 2)


Tarea	Consulte:
<input type="checkbox"/> Sistema de Audio/Voz	<i>Manual del comando de voz digital DVC, Manual de los amplificadores de audio digital DAA, Manual de los amplificadores de audio digital serie AA.</i>
<input type="checkbox"/> Anunciadores y otros dispositivos ACS	Documento de instalación para los dispositivos específicos (tales como el <i>Manual ACS</i> , el <i>Manual ACM-8r</i> , etc)
<input type="checkbox"/> Dispositivos de puertos de datos remotos	Manual LCD-160
<input type="checkbox"/> Impresora u otro(s) dispositivo(s) de salida,	Sección 3.13 "Instalación de la impresora"
<input type="checkbox"/> Dispositivos de red	<i>Manual de Noti•Fire•Net versión 5.0ly superior</i> y documentos de instalación para dispositivos específicos
7. <input type="checkbox"/> Conecte los circuitos de señalización lineal (circuitos de aparatos de notificación y circuitos de dispositivos de iniciación),	Sección 3.14 "Conexión de un circuito de señalización lineal (SLC)" y el Manual de cableado eléctrico del SLC
8. <input type="checkbox"/> Calcule la potencia adecuada de la batería.	Manual del suministro de energía principal
9. <input type="checkbox"/> Instale el suministro de energía principal y las baterías en recintos separados. Lleve cable a los suministros de energía principal y opcional, salidas de energía CC, relés, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Sección 3.10 "Conexión de fuentes de energía y salidas" • Sección 3.11 "Requisitos de UL para cableado eléctrico con limitación de energía."
 ADVERTENCIA: NO ACTIVE LA ENERGÍA EN ESTE MOMENTO. NO CONECTE LAS BATERÍAS.	
<input type="checkbox"/> Suministro de energía principal.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Manual del suministro de energía principal o</i> • <i>Instrucciones de instalación del gabinete BB-100/200</i>
<input type="checkbox"/> Suministro de energía auxiliar y/o cargador de batería externo.	Manuales del suministro de energía auxiliar y/o manuales del cargador de batería. Observaciones: Si utiliza suministros de energía múltiples con un conjunto de baterías, consulte el manual del suministro de energía principal para conocer los requisitos de conexión.
10. Controle que todos los orificios de montaje estén asegurados para garantizar una conexión a tierra adecuada.	
11. Conecte a tierra la protección de los cables.	
12. Retire el aislante de la batería de litio en el CPU.	Sección 3.5.4 "Batería de respaldo de la memoria"
13. Para aplicar energía CA al panel de control, coloque el interruptor del circuito externo en la posición ON (encendido). NO conecte las baterías hasta que verifique la energía CA (consulte el paso siguiente).	
14. Verifique la energía CA	Sección 3.10.3 "Verificación de la energía CA"
15. Conecte las baterías con un cable de interconexión como se describe en el manual del suministro de energía.	
16. Instale los paneles de revestimiento, puertas y tapas.	<i>Documento de instalación del gabinete serie CAB-3/CAB-4</i>
17. Programe el panel de control	Manual de programación
18. Pruebe el sistema en campo	Sección 5 "Prueba del sistema"

Tabla 3.1 Lista de control para la instalación (2 de 2)

3.3 Montaje del gabinete

Esta sección proporciona las instrucciones para montar la caja de conexiones serie CAB-4 a una pared. Para montar la caja de conexiones, siga estas pautas:

- Ubique la caja de conexiones de manera tal que el borde superior se encuentre 66 pulgadas (1,6764 m) por encima de la superficie del piso.
- Deje suficiente espacio libre alrededor del gabinete para que la puerta pueda abrirse y cerrarse con facilidad. (Vea la sección 2.4 “Gabinetes del sistema”).
- Para un montaje seguro, utilice los cuatro orificios en la superficie posterior de la caja de conexiones (consulte la figura 3.1).
- Monte la caja de conexiones en una superficie limpia, seca y en un área libre de vibraciones.



PRECAUCIÓN:

A MENOS QUE SEPA COLOCAR LOS COMPONENTES DENTRO DE ESTA CAJA DE CONEXIONES, UTILICE SOLAMENTE LAS UBICACIONES DE ABERTURA PREPUNZONADA QUE HAN SIDO PROVISTAS PARA LA ENTRADA DE CONDUCTOS.

Siga las instrucciones detalladas a continuación.

1. Marque y haga una pre-perforación de orificios para los dos pernos de montaje de bocallave superiores.
2. Seleccione y abra las aberturas prepunzonadas apropiadas. (Para las pautas de selección, vea la sección 3.11 “Requisitos de UL para cableado eléctrico con limitación de energía.”).
3. Monte la caja de conexiones sobre los dos tornillos con las bocallaves.
4. Marque la ubicación para los dos orificios inferiores, retire la caja de conexiones y perfore los orificios de montaje.
5. Monte la caja de conexiones sobre los dos tornillos superiores, luego coloque los sujetadores restantes. Asegure todos los sujetadores.
6. Pase los cables mediante las aberturas prepunzonadas adecuadas.
7. Instale el CPU y otros componentes de acuerdo con esta sección, antes de instalar las bisagras y la puerta (consulte el *Documento de instalación de gabinete serie CAB-3/CAB-4*).

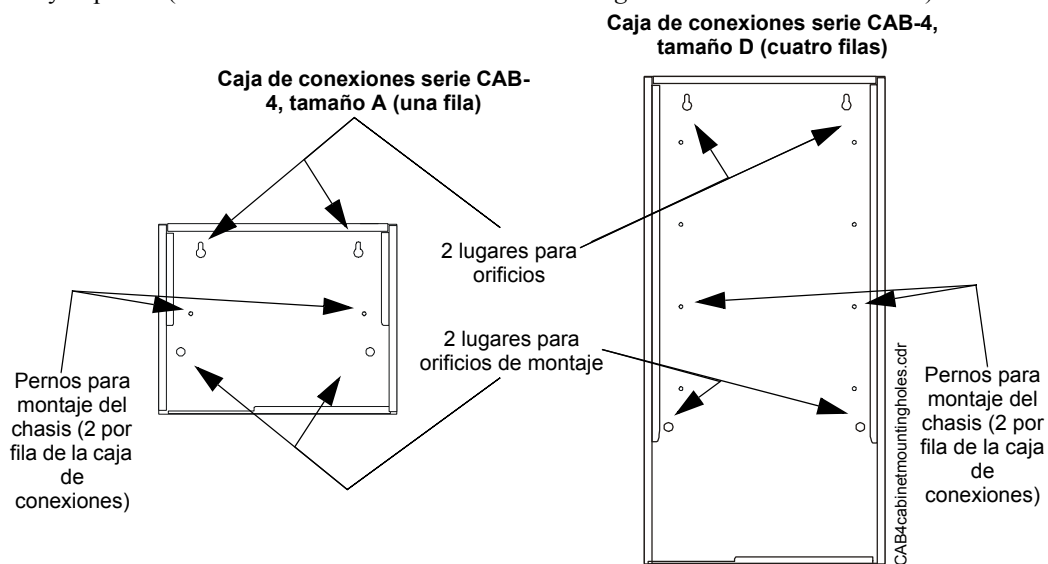


Figura 3.1 Orificios de montaje de la caja de conexiones y pernos de montaje del chasis

3.4 Disposición del equipo en el gabinete y en el chasis

El NFS2-3030 permite un diseño flexible del sistema. Se monta en una caja de conexiones serie CAB-4 ya sea con CHS-M3 o CA-2. Siga estas pautas a la hora de decidir dónde ubicar el equipo en la caja de conexiones. Hay cuatro posiciones básicas disponibles en un chasis; el número de filas que se pueden montar en cada posición depende del modelo de chasis y del tamaño del módulo.

■ CHS-M3

El CPU se monta en un chasis CHS-M3 en la fila superior del gabinete. El 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 alojar hasta cuatro filas de equipo, incluso placas opcionales y anunciadores (montados en la puerta en frente del CHS-M3). Vea la figura 3.4 para conocer posibles configuraciones de estas cuatro filas.

La placa de módulo vacía BMP-1 cubre posiciones sin utilizar y también proporciona una ubicación para montar en la puerta algunas placas opcionales (consulte *Esquema de instalación del producto BMP-1* para obtener más detalles).

■ CA-2

El montaje del chasis de audio CA-2 incluye hardware para montar una instalación de centro de comando de audio en dos filas de una caja de conexiones CAB-4. El equipo se ubicará en el chasis como se muestra en la figura 3.6. Consulte la sección 3.5.2, “Montaje en el chasis de sistema de audio CA-2” y el *Documento de instalación de CA-2*.

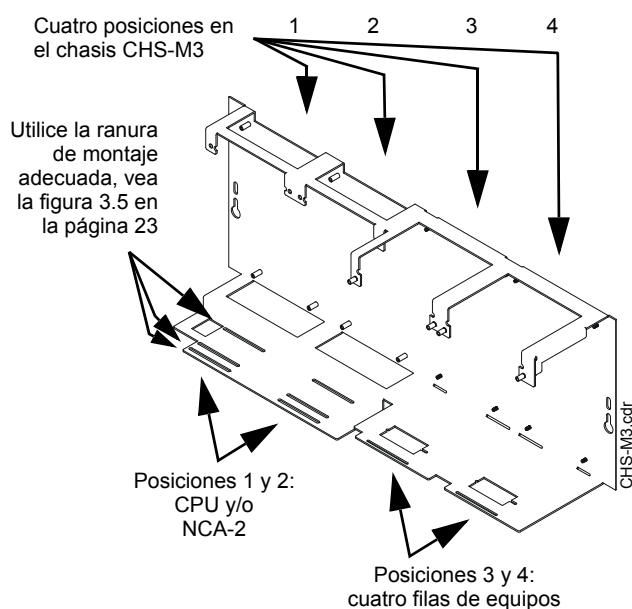


Figura 3.2 Chasis CHS-M3

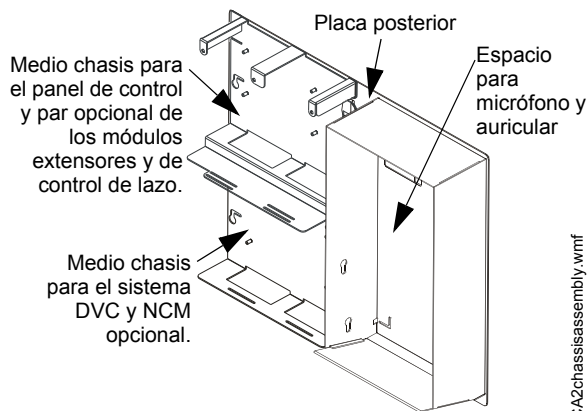
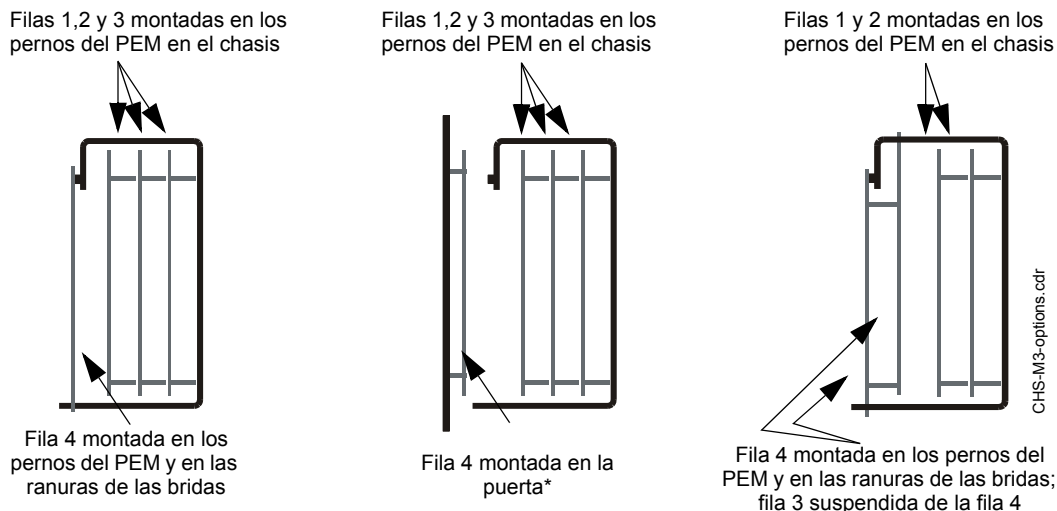


Figura 3.3 Montaje de chasis de audio CA-2

■ Opciones para el montaje de otros equipos



*Observaciones: Si se utiliza CHS-4N, el montaje en la puerta es para utilizar únicamente con los anunciadores serie ACM-24AT y ACM-48A.

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

La segunda, tercera y cuarta fila del equipo utilizan cualquier chasis compatible con las cajas de conexiones serie CAB-4, tales como CHS-4N (enviada como parte del CHS-4MB) o CHS-4L. Consulte el *Documento de instalación de gabinete serie CAB-3/CAB-4* para obtener una lista completa. Algunos equipos (como los anunciadores) se pueden montar en la puerta, como se muestra en la figura 3.9; consulte la documentación de sus equipos para obtener instrucciones.

Algunos ejemplos de placas opcionales son: LCM-320, LEM-320, versiones de fibra y cable de NCM, TM-4, y DPI-232; consulte la sección 3.6 “Ajuste de placas opcionales”. La documentación que se envía con su equipo también puede contener instrucciones específicas del dispositivo.



OBSERVACIONES: Se recomienda que el diseño del sistema considere los requisitos de UL para la separación mínima de cableados eléctricos con limitación de energía y 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 eléctrico con limitación de energía.” y el manual del suministro de energía).

3.5 Ajuste del CPU y del chasis

Observaciones para CPU2-3030D.. Debido a la dificultad de acceder debajo del teclado, puede resultar conveniente retirar el aislante de la batería de litio de respaldo de la memoria antes de montar el CPU en el chasis. Consulte la sección 3.5.4 “Batería de respaldo de la memoria”.

3.5.1 Montaje en CHS-M3

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

1. Ajuste cuatro aislantes al chasis como se muestra en la figura 3.5.
CPU2-3030D (con pantalla o teclado) requiere los aislantes más largos: 1,5 pulgadas (38,1 mm);
CPU2-3030ND (sin pantalla o teclado) requiere los aislantes más cortos: 0,25 pulgadas (6,35 mm)
2. Deslice las bridas de la placa de circuitos en las ranuras en el chasis, como se muestra en la figura 3.5.

- Coloque la placa sobre los aislantes de modo tal que los orificios de montaje coincidan con los del chasis. Ajuste todos los aislantes con los tornillos proporcionados.

Aislantes del CPU en las posiciones 1 y 2:
1,5 pulgadas (38,1 mm) para utilizar con CPU2-3030D
o 0,25 pulgadas (6,35 mm) para utilizar con CPU2-3030ND

Ranuras de montaje del chasis

- CPU2-3030ND
(sin pantalla o teclado)
- CPU2-3030D
(con pantalla o teclado)
- NCA-2
(consulte el *Manual de NCA-2*)

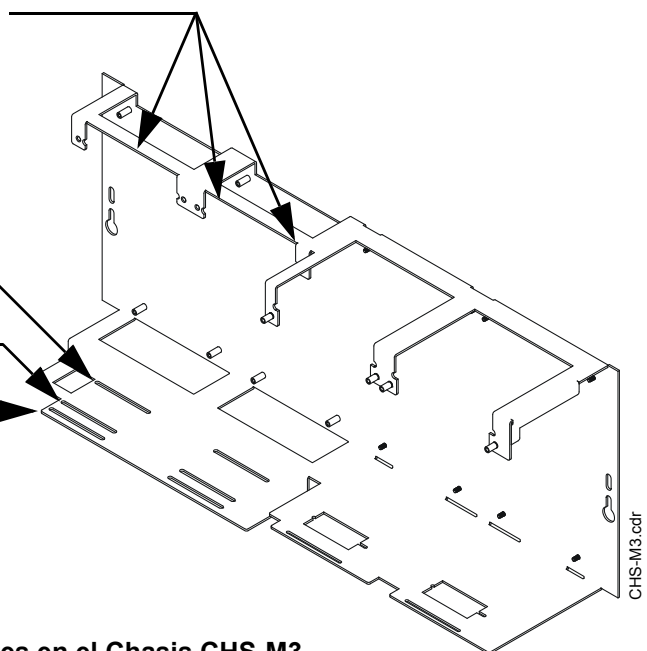


Figura 3.5 Aislantes en el Chasis CHS-M3



PRECAUCIÓN:

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

3.5.2 Montaje en el chasis de sistema de audio CA-2

El NFS2-3030 se montará en el montaje del chasis CA-2, junto con un sistema DVC y un auricular telefónico opcional, como parte de una instalación de medio chasis del centro de comando de audio.

El CA-2 es un montaje de dos filas que consta de:

- una placa posterior que se ajusta a la caja de conexiones
- dos medios chasis, cada uno de los cuales ocupa la mitad izquierda de una fila de la caja de conexiones
- espacio para un micrófono y un auricular telefónico
- un micrófono

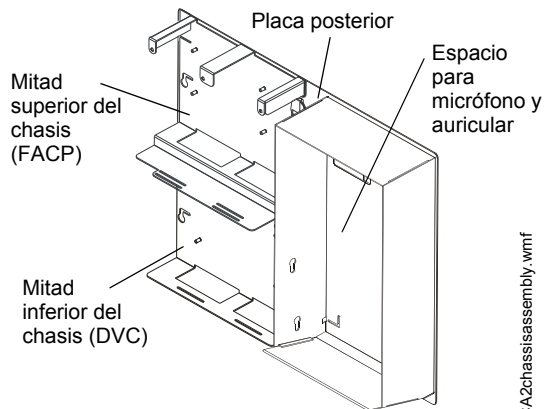


Figura 3.6 CA-2 Chassis Assembly

El CA-2 también puede montar TELH-1, un auricular telefónico opcional.

El NFS2-3030 se monta en la mitad superior del chasis. (Consulte la figura 3.6 y la figura 3.7.) Si primero se monta un par LCM-320/LEM-320 opcional detrás del FACP, consulte la sección 3.8.2, “Aplicaciones de audio con el chasis CA-2”. Monte el NFS2-3030 en su mitad del chasis sin retirar la mitad del chasis de la placa posterior. Consulte “Batería de respaldo de la memoria” en la página 24 para saber cómo retirar el aislante.

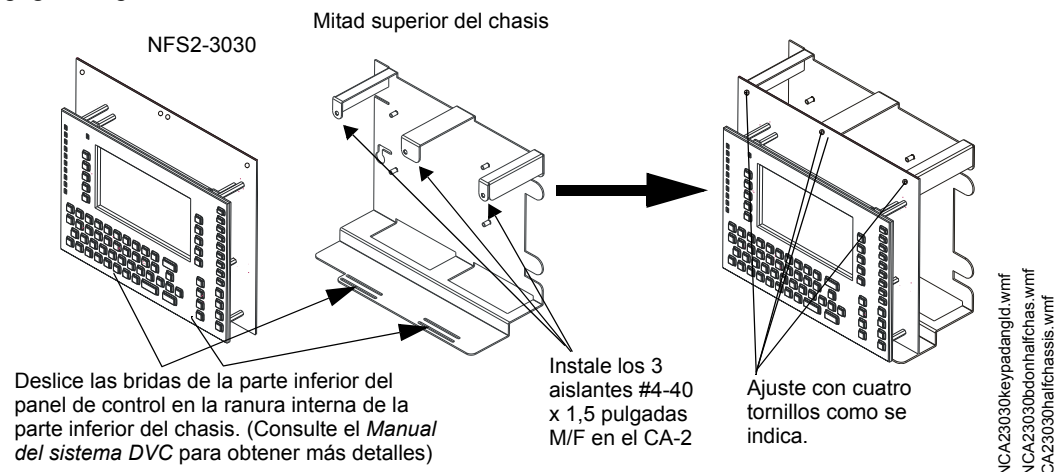


Figura 3.7 Montaje del NFS2-3030 en la mitad del chasis CA-2

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

3.5.3 Montaje del chasis en la caja de conexiones

■ CHS-M3

Alinee las ranuras de montaje del chasis con los pernos de montaje del chasis (consulte la figura 3.1 y la figura 3.5 para conocer las ubicaciones). Asegure con las tuercas y arandelas de seguridad proporcionadas con el chasis.

■ CA-2

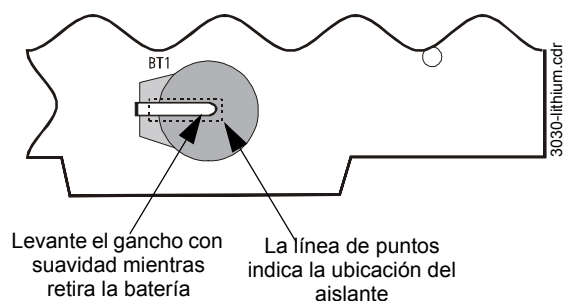
Instale todos los equipos en el CA-2 y ajuste a la placa posterior del CA-2 antes de ajustar el montaje del chasis a la caja de conexiones. Alinee cuatro ranuras de montaje de la placa posterior con los pernos de montaje del chasis de la caja de conexiones. Asegure con las tuercas y arandelas de seguridad proporcionadas con el chasis. Para obtener más detalles, consulte las instrucciones en el *Documento de instalación de CA-2*.

3.5.4 Batería de respaldo de la memoria

La batería de litio en el CPU proporciona copia de respaldo de la memoria integrada del CPU durante la pérdida de energía. El CPU se envía con un aislante para evitar que la batería se descargue. Para conservar la batería, el tubo aislante debe dejarse en el lugar el mayor tiempo posible antes de aplicar energía CA.

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

La vida útil de la batería debería exceder los 10 años, pero si llega a fallar por alguna razón, el panel de control mostrará un problema cuando se encienda. Para reemplazar la batería de litio:



1. Realice una copia de respaldo 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 únicamente*: Desconecte el cableado eléctrico y retire el CPU2-3030D de la caja de conexiones (3 tornillos en la parte superior, quite las bridas de la placa de la ranura) y retire el teclado (4 tornillos en la parte posterior, la pantalla LCD queda conectada).
4. Retire la batería de abajo del gancho (utilice los dedos, porque un destornillador podría dañar los componentes) e introduzca la batería nueva.

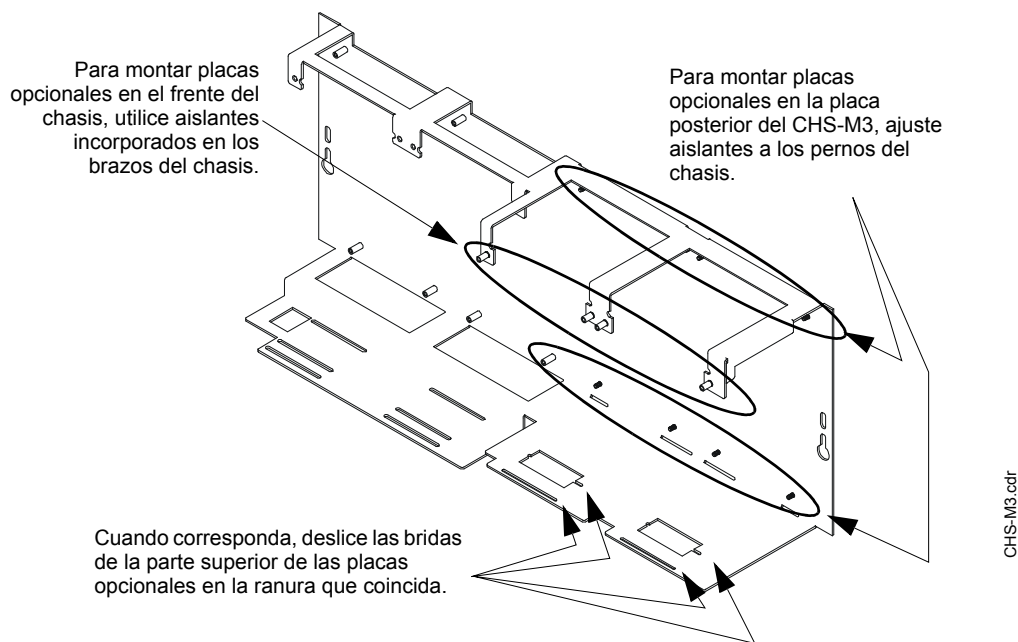
**PRECAUCIÓN:**

LA BATERÍA UTILIZADA EN ESTE DISPOSITIVO SUPONE UN RIESGO DE INCENDIO O QUEMADURA QUÍMICA SI NO SE TRATA ADECUADAMENTE. NO LA RECARGUE, DESMONTE, CALIENTE POR ENCIMA DE 212°F (100°C) NI LA QUEME. REEMPLACE LA BATERÍA CON NOTIFIER P/N 31004 “(BR2335 DE LITIO DE 3 VOLTIOS RAYOVAC)” ÚNICAMENTE. SI UTILIZA OTRA BATERÍA PUEDE OCURRIR UN INCENDIO O EXPLOSIÓN.

5. *CPU2-3030D únicamente*: Reemplace el teclado, reinstale el CPU2-3030D en el chasis y reconecte el cableado eléctrico.
6. Siga los procedimientos de encendido del sistema.
7. Descarte las baterías de forma adecuada. Mantenga alejada de los niños. No la desmonte ni la arroje al fuego.

3.6 Ajuste de placas opcionales

Si va a instalar placas opcionales a la caja de conexiones de la serie CAB-4, monte y conecte las placas en este momento. Esta sección contiene instrucciones generales para montar una placa opcional; consulte la documentación que se envía con la placa para obtener instrucciones específicas del producto.



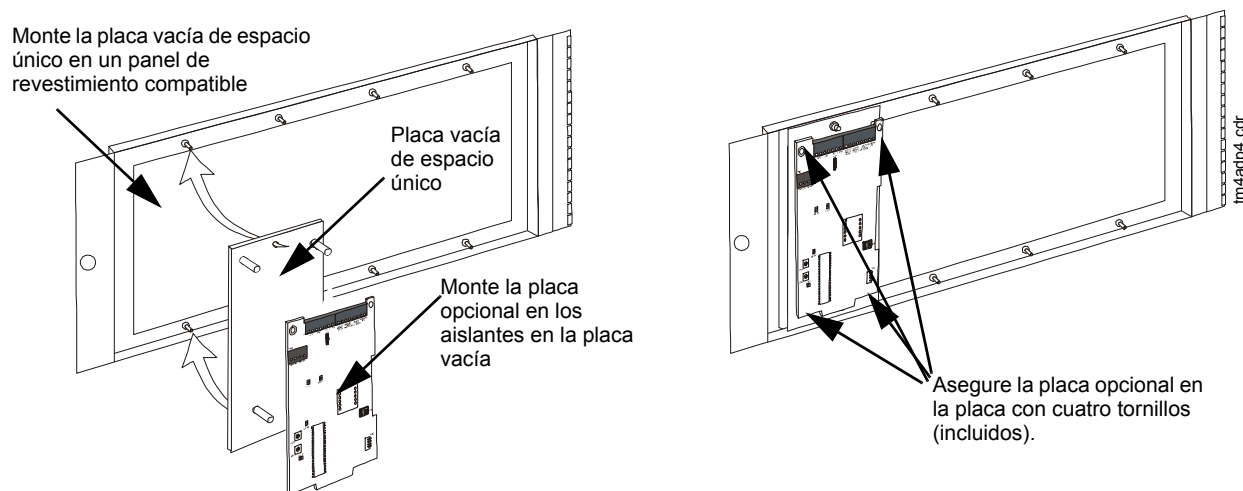
Para montar en CHS-4L, vea la figura 3.14

Figura 3.8 Montaje de placas opcionales en CHS-M3

Como se describe en la sección 3.4 “Disposición del equipo en el gabinete y en el chasis”, se pueden montar hasta ocho placas opcionales en CHS-M3 a la derecha del CPU; los módulos adicionales se pueden montar en otro chasis.

No hay ranuras en las dos primeras filas (posteriores), pero las placas opcionales con bridas (como NCM-W) todavía podrán colocarse en esas posiciones.

Las placas de opciones se pueden montar en la puerta detrás de una placa vacía de espacio único (consulte la figura 3.9), y se pueden montar en cualquier chasis CAB-4 compatible.



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

Figura 3.9 Montaje en puerta de placas opcionales con una placa vacía de espacio único

Procedimientos de montaje

1. Instale cuatro aislantes de 1 pulgada (25,4 mm) en el chasis, como se muestra en la figura 3.8.
2. Coloque la primera placa opcional sobre los aislantes de modo tal que los orificios coincidan.
3. Si no se montarán más placas opcionales en esa posición, ajuste de modo seguro todos los aislantes con tornillos (proporcionados con el módulo). Si se monta una segunda o tercera placa opcional, ajuste otra fila de aislantes y repita los pasos 2-3. **Observaciones:** Configure los interruptores en una placa opcional antes de montar otra fila en frente de esta.
4. Si monta un par de módulos de lazo del SLC, consulte la sección 3.8 “Conexión de los módulos extensores y de control de lazo” y la sección 3.8.5 “Instalación de un módulo multifilas en el chasis”.
5. Para la (cuarta) fila superior de placas opcionales, deslice la brida de la parte superior de la placa en las ranuras del chasis y disponga la placa nuevamente en la parte superior del chasis de modo tal que los pernos coincidan con los orificios de montaje en la placa opcional. Ajuste de modo seguro todos los aislantes con los tornillos proporcionados con el módulo.
6. Si monta la placa opcional detrás de una placa de módulo vacía en una placa de revestimiento o caja de conexiones de anunciador, consulte la figura 3.9 y el *Esquema de instalación del producto BMP-1*. Esta placa de revestimiento es adecuada para placas opcionales, que no necesitan ser visibles o accesibles cuando la puerta está cerrada.
7. Si monta un par de módulos extensores/de control de lazo, consulte la sección 3.8 “Conexión de los módulos extensores y de control de lazo”.



OBSERVACIONES: El montaje de dos pares de módulos extensores y de control de lazo en una posición de chasis puede ocasionar interferencia eléctrica intermitente. Si esto ocurre, mueva un par a una posición de chasis separada.

3.7 Conexión del módulo de comunicaciones de red

Para poner en red dos o más paneles de control (o anunciadores de control de red), cada uno necesita un módulo de comunicaciones de red; las versiones de cable y fibra están disponibles. Las versiones de cable y fibra en el NCM se pueden instalar en cualquier posición de placa opcional descrita en la sección 3.6, “Ajuste de placas opcionales”. Las posiciones de preferencia están inmediatamente a la derecha de la placa de circuitos principal o en la fila inferior. Si el sistema utiliza comando de voceo digital, las versiones de cable y fibra del NCM del sistema DVC se pueden montar detrás del sistema

DVC en su chasis; consulte el *Manual del sistema DVC* para obtener instrucciones. Si utiliza un amplificador de audio digital, las versiones de cable o fibra del NCM del DAA se pueden montar en el chasis del DAA; consulte el *Manual del DAA* para obtener instrucciones.

1. Monte el NCM en la posición seleccionada. Si se planea montar otra placa en la ranura inmediatamente en frente de este, utilice aislantes para asegurarlo en el lugar. De lo contrario, utilice los tornillos proporcionados.
1. Conecte J1 del CPU a J3 del NCM con el cable de red suministrado (P/N 75556). No conecte dos NCM vía puertos NUP (conocido como NUP a NUP).
2. **Al instalar un NCM:** Conecte el canal A y/o el canal B según se describe en el *Documento de instalación del NCM*.



OBSERVACIONES: Para obtener más información sobre la configuración del sistema, consulte el *Manual Noti•Fire•Net versión 5.0 y superior*, el *Documento de instalación del NCM* y el *Manual Noti•Fire•Net versión 4.0 y superior*. Si planea montar el módulo (versión de cable) detrás de la placa de módulo vacía en una caja de conexiones de anunciador o placa de revestimiento, vea el *Esquema de instalación del producto BMP-1*.



OBSERVACIONES: Si el cable de fibra óptica se dobla excesivamente, puede dañarse. La curva no debe superar un radio de 3 pulgadas (7,62 cm).

3.8 Conexión de los módulos extensores y de control de lazo

3.8.1 Instrucciones de montaje

Monte los módulos extensores y de control de lazo dentro del gabinete con el CPU. Existen dos posiciones típicas de montaje adyacentes al panel o en la fila inmediatamente debajo de este. (Las aplicaciones del sistema DVC en el chasis CA-2 tienen requisitos específicos; consulte la sección 3.8.2 “Aplicaciones de audio con el chasis CA-2” al final de esta sección). Siga las instrucciones básicas de montaje del chasis que se suministran para las placas opcionales. Los módulos extensores de lazo se montan primero; los módulos de control de lazo se montan por encima de estos. Alternativamente, los módulos extensores de lazo y de control de lazo se pueden ajustar a cada uno y se pueden montar como un par en el chasis. Vea la figura 3.12 para obtener instrucciones de conexión, ubicaciones del conector y longitudes de aislantes.

Para suspender un par de módulos en la tercera y cuarta fila del CHS-M3, siga las instrucciones proporcionadas en la sección 3.8.5 “Instalación de un módulo multifilas en el chasis”. Si utiliza módulos extensores y de control de lazo en CHS-4L, vea la figura 3.14.



OBSERVACIONES: El montaje de dos pares de módulos extensores y de control de lazo en una posición del chasis puede ocasionar interferencia eléctrica intermitente. Si esto ocurre, mueva un par a una posición de chasis separada.

Una vez que todos los módulos extensores de lazo y de control de lazo estén montados en el gabinete, conecte los lazos del SLC a TB1 en cada módulo extensor de lazo y de control de lazo, como se muestra en la figura 3.16. Conecte en serie los módulos de control de lazo, como se muestra en la figura 3.15. La conexión del cable plano va del conector J7 del CPU al conector J1 (“Entrada de datos”) del primer módulo de control de lazo, del J3 (“Salida de datos”) de esa unidad al J1 de la siguiente unidad en la cadena y de la misma manera hasta cinco módulos de control de lazo. A cada módulo se le debe asignar un número único de lazo del SLC (como se muestra más adelante); el número de lazo no debe coincidir con la ubicación del módulo en esta conexión en serie.

Los dispositivos FlashScan pueden funcionar en el modo FlashScan o en el modo CLIP, para aplicaciones de actualización. Cada LCM-320 o LEM-320 que ejecute un SLC FlashScan puede admitir hasta 159 detectores y 159 módulos. Los lazos en modo CLIP están limitados a 99

detectores y 99 módulos. Estas y otras restricciones de capacidad para los lazos en modo CLIP se describen en la sección 3.14 “Conexión de un circuito de señalización lineal (SLC)”. Consulte el *Manual de cableado eléctrico del SLC* para requisitos de cableado eléctrico y detalles específicos.



PRECAUCIÓN:

NO programe más de 99 direcciones en un lazo del SLC en modo CLIP, porque esto desacelerará el sistema y comprometerá el tiempo de respuesta del panel para mostrar eventos fuera de lo normal.

3.8.2 Aplicaciones de audio con el chasis CA-2

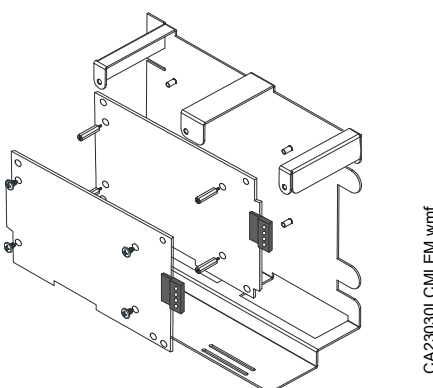


Figura 3.10 Montaje del primer par del lazo Módulos extensores y de control en CA-2

El primer par de los módulos extensores y de control de lazo se debe montar detrás del sistema DVC como se muestra en la figura 3.10 o en la fila inmediatamente inferior al CA-2. Todo módulo extensor y de control de lazo adicional se debe montar en la fila inmediatamente inferior al CA-2.

3.8.3 Configuración del número del lazo del SLC

Asigne un número único de lazo del SLC al módulo de control de lazo al configurar SW1 del módulo a 1, 3, 5, 7, o 9. Se le asignará el próximo número par superior al módulo extensor de lazo que se monta detrás de este módulo de control de lazo. Por ejemplo, si el LCM-320 se configura en el número de lazo 5, el LEM-320 montado en este se configurará en el número de lazo 6.

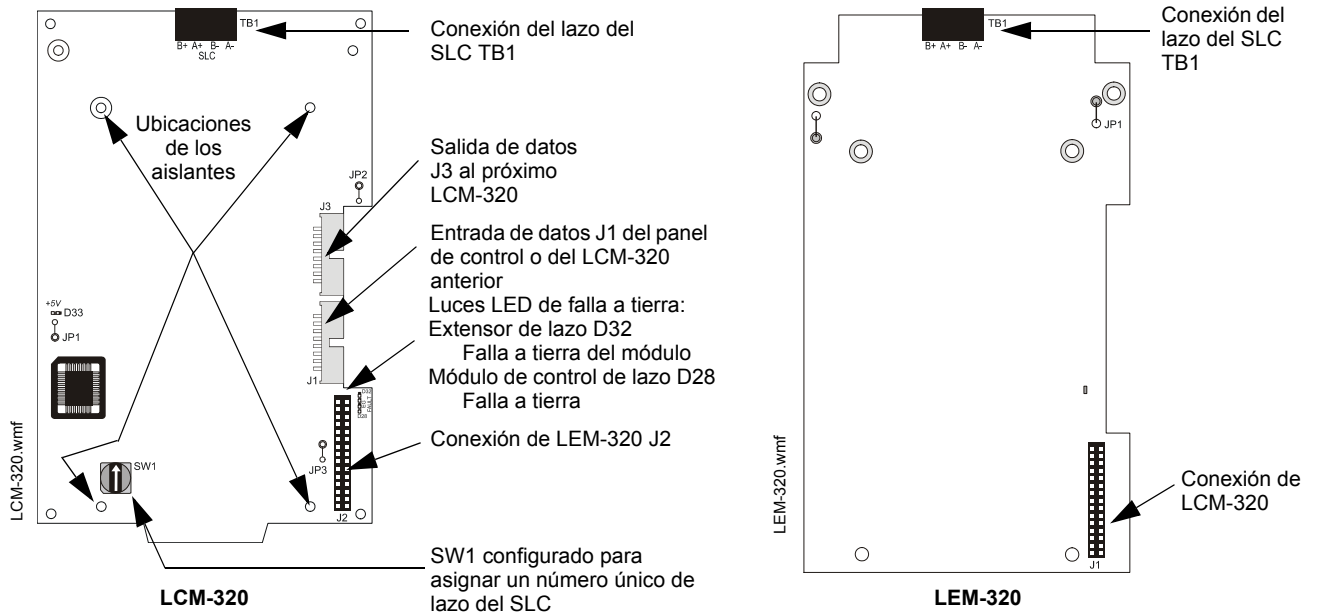
3.8.4 Activación de supervisión de energía externa

Con la revisión LCM-320 y superior, algunos códigos de tipo tienen supervisión de energía externa incorporada en el software; consulte la sección 4.2 “Dispositivos que requieren supervisión de energía externa” para obtener detalles.

3.8.5 Instalación de un módulo multifilas en el chasis

Siga las instrucciones ilustradas en la figura 3.13 para instalar un par de módulos extensores/de control de lazo en CHS-4N o CHS-M3. Vea la figura 3.14 para instalar módulos extensores/de control de lazo en CHS-4L.

1. Posicione el módulo en el chasis de modo tal que el extremo superior de la placa trasera (o placas) se ubique en la ranura superior.
2. Baje el módulo de manera tal que los bordes inferiores de la placa entren en las ranuras inferiores.
3. Asegure el módulo al chasis con los dos tornillos del módulo. Asegure las conexiones.
4. Conecte el cable plano con el módulo.

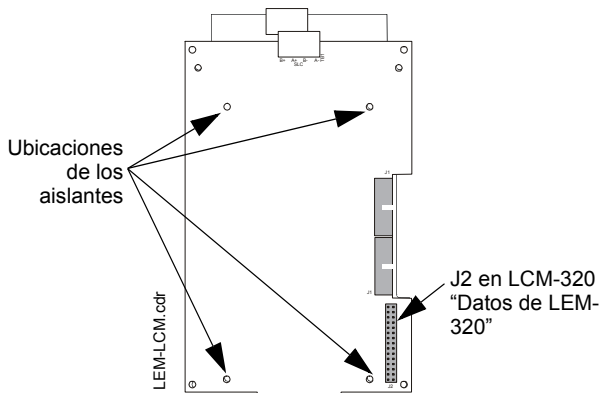
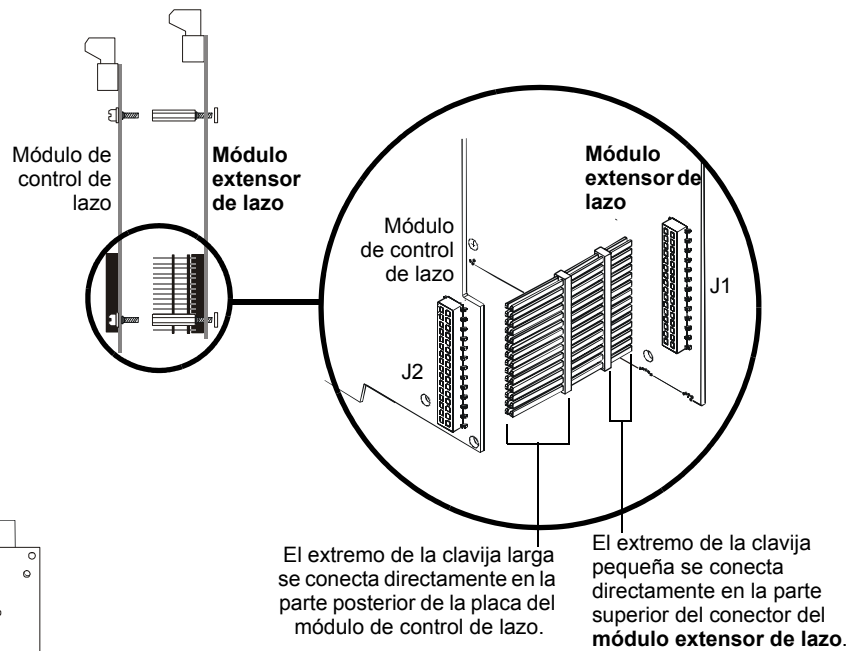


Observaciones: No corte ningún puente en LCM-320 o LEM-320.

Figura 3.11 Diagrama de LCM-320 y LEM-320



ADVERTENCIA:
RIESGO DE DAÑOS AL EQUIPO.
 SOLO UTILICE UBICACIONES DE MONTAJE DE AISLANTES ESPECIFICADAS. VEA LAS FIGURAS 3.11 Y 3.12. NO UTILICE ORIFICIOS EN ESQUINAS PARA FINES DE INSTALACIONES.



Módulo extensor del lazo montado por detrás del módulo de control del lazo



PRECAUCIÓN:
 SI EL APILADOR/CONECTOR SE INSTALA AL REVÉS, EL EXTREMO DE LA CLAVIJA PEQUEÑA DEL CONECTOR PUEDE FALLAR EN LA CONEXIÓN SEGURA CUANDO SE CONECTA MEDIANTE EL MÓDULO DE CONTROL DE LAZO.

Figura 3.12 Conexión de los módulo de control de lazo con módulos extensores de lazo

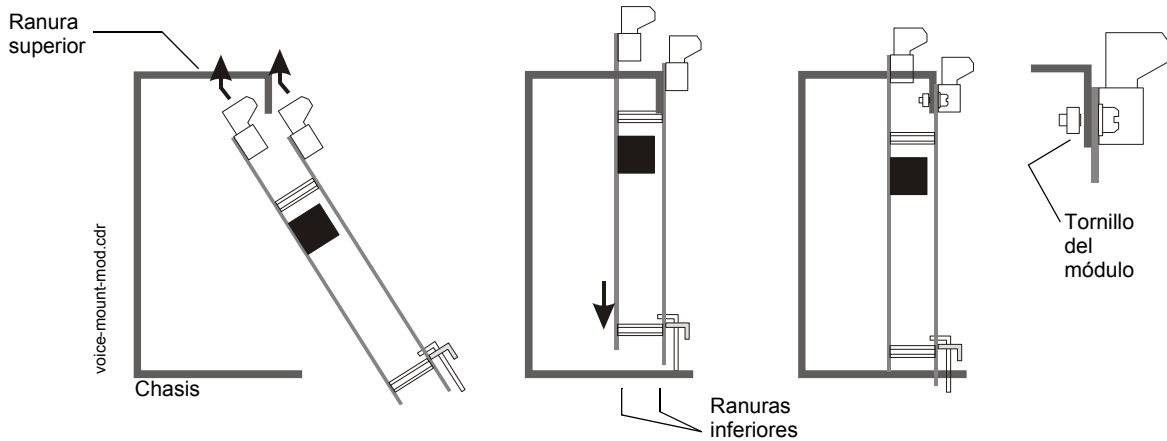


Figura 3.13 Inserción de un módulo de dos filas en el chasis CHS-4N o CHS-M3



OBSERVACIONES: Según los componentes del sistema, el espacio puede resultar reducido. ¡No fuerce los módulos! Mueva el montaje con cuidado hasta que encuentre el ángulo en el que los componentes y los pernos de montaje pasen sin raspase entre ellos.

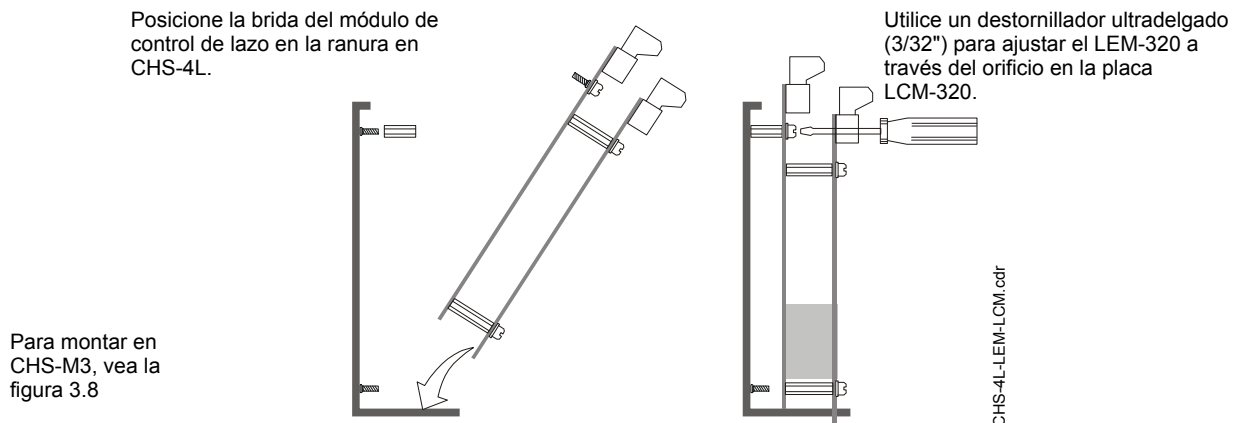


Figura 3.14 Inserción de par de módulos extensores y de control de lazo en CHS-4L

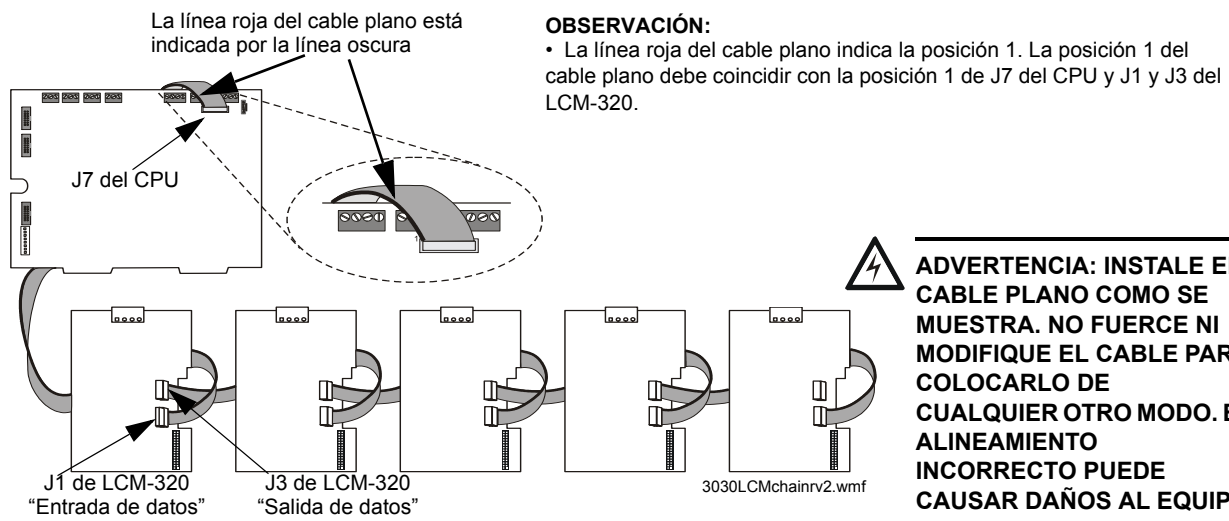


Figura 3.15 Conexión de pares múltiples de módulos extensores y de control de lazo

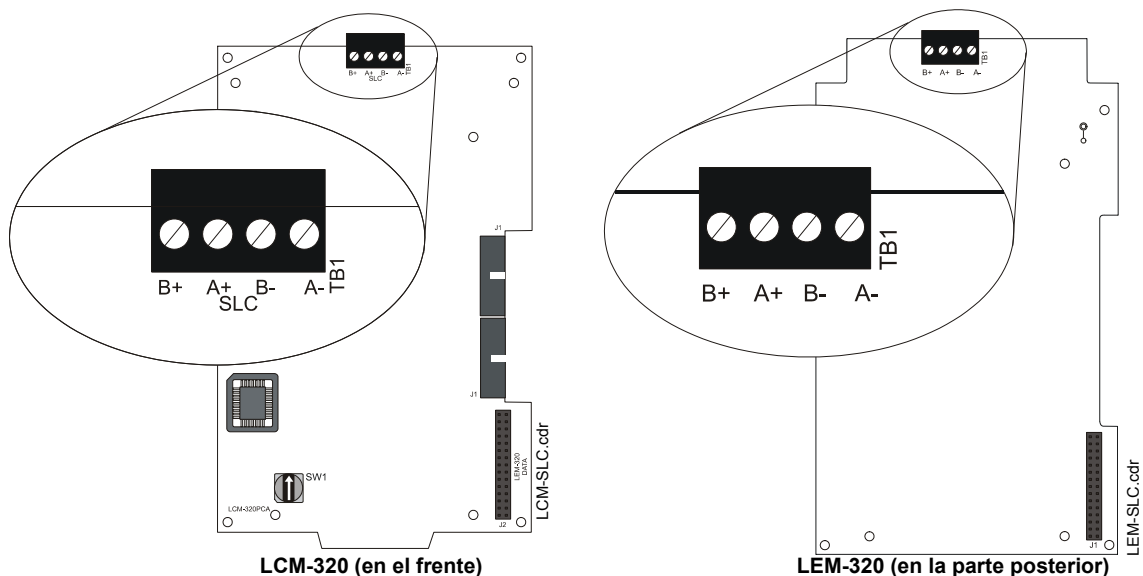


Figura 3.16 Conexiones de lazo del SLC en módulo extensores de lazo y de control de lazo

3.9 Relés de formato C en el CPU

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

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

Los contactos de supervisión y seguridad también se pueden configurar como contactos de alarma al configurar los interruptores SW1 y SW2 fuera de las posiciones predeterminadas de fábrica, como se muestra en la figura 3.17.

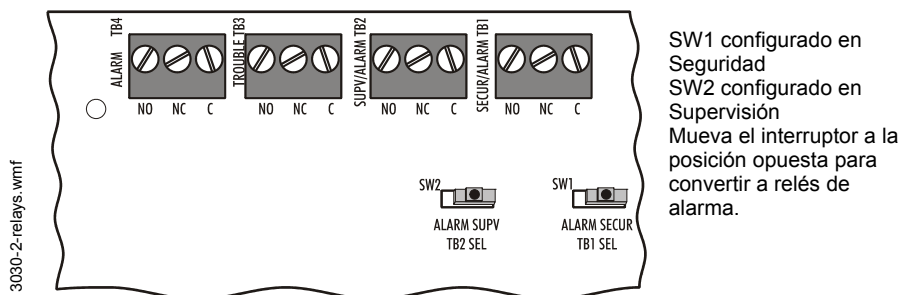


Figura 3.17 Conexiones de relé de formato C

3.10 Conexión de fuentes de energía y salidas



ADVERTENCIA:

PARA CONECTAR LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS, quite todas las fuentes de alimentación del equipo. El interruptor externo de energía principal debe estar en OFF (apagado) hasta que finalice la instalación de todo el sistema.



ADVERTENCIA:

SE PUEDEN CONECTAR DIVERSAS FUENTES DE ENERGÍA AL PANEL DE CONTROL. ANTES DE COMENZAR A TRABAJAR EN EL PANEL DE CONTROL, desconecte todas las fuentes de energía de entrada, *INCLUIDA LA BATERÍA*. ES POSIBLE QUE EL PANEL Y EL EQUIPO ASOCIADO SE DAÑEN AL QUITAR O INSERTAR TARJETAS, MÓDULOS O CABLES DE INTERCONEXIÓN MIENTRAS LA UNIDAD ESTÁ ENCENDIDA.

3.10.1 Generalidades

Antes de aplicar energía, complete todos los procedimientos de montaje y verifique todo el cableado eléctrico. Las conexiones eléctricas incluyen:

- **Fuente de energía primaria.** +24 VCC, que se proporcionan mediante un suministro 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 un conducto (para obtener información sobre la colocación del gabinete, consulte la sección 3.4 “Disposición del equipo en el gabinete y en el chasis” y el *Manual de AMPS-24/E*).
- **Fuente de energía secundaria.** +24 VCC de las baterías, instaladas en el panel de control (o en un gabinete opcional para batería). La fuente de energía secundaria (batería) se necesita para mantener el funcionamiento del sistema cuando se pierde la energía primaria.
- **Fuentes de energía externas.** suministros de energía auxiliar de +24 VCC que están listados en UL/ULC para servicios de protección contra incendios.
- **Energía secundaria para dispositivos periféricos.** TB3 (TB6 en versiones AMPS-24/E anteriores) en el CPU consume energía de las fuentes primarias, secundarias y externas para pasar energía de +24 VCC a dispositivos dentro del mismo recinto que el CPU. Si esos dispositivos tienen salidas, las salidas deben tener limitación de energía. La potencia de la energía está limitada por la fuente de energía primaria AMPS-24/24E, que es de +24 VCC y 5 amperes máximos. Consulte la Tabla de cálculos de suministros de energía del *Manual de AMPS-24/24E* para obtener más detalles.



OBSERVACIONES: El CPU se envía con un aislante para evitar que se descargue la batería de litio. Para conservar la batería, este aislante se debe dejar en el lugar la mayor cantidad de tiempo posible antes de aplicar energía CA. Algunos instaladores pueden considerar conveniente retirar el aislante antes de montar todos los equipos.

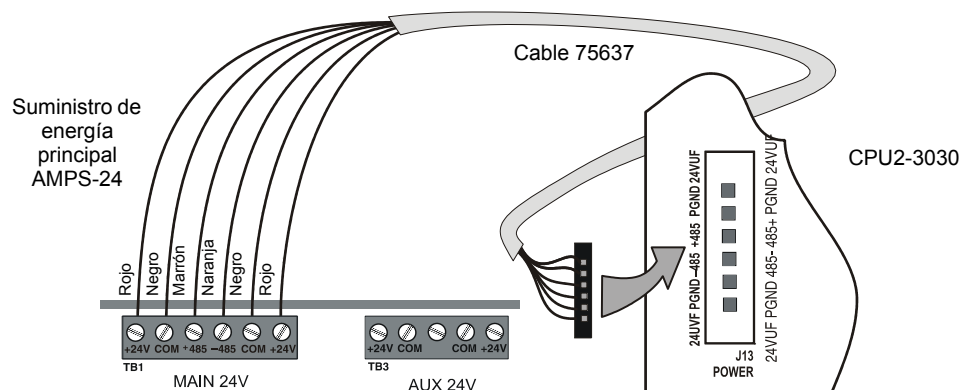


OBSERVACIONES: Si utiliza suministros de energía múltiples con un conjunto de baterías, consulte el manual del suministro de energía principal para conocer los requisitos de conexión.

3.10.2 Conexión del suministro de energía

Conecte la energía J13 del CPU a TB1 de AMPS-24/E con el cable 75637 (consulte la figura 3.18). Este cable tiene una longitud de 20 pies y debe funcionar en conductos entre la caja de conexiones que contiene el panel de control de alarma contra incendios y la caja de conexiones que contiene AMPS-24/E. Consulte el *Manual de AMPS-24/E* para obtener información completa y precauciones de instalación.

Para conservar batería, conecte la energía CA y verifíquela antes de conectar las baterías. Siga los procedimientos especificados en el manual del suministro de energía.



OBSERVACIONES: Para el cableado eléctrico de conexión del suministro de energía para versiones anteriores de AMPS-24/E, consulte el *manual de AMPS-24/E*.

Figura 3.18 Conexiones de energía CC: Suministro de energía principal

3.10.3 Verificación de la energía CA

La tabla 3.2 presenta una lista de control para verificar el sistema con energía CA aplicada al suministro de energía principal:



PRECAUCIÓN:
CUANDO VERIFIQUE LA ENERGÍA CA, ASEGÚRESE DE QUE LAS BATERÍAS NO ESTÉN CONECTADAS.

Componente	Estado
CPU	El indicador verde de Energía se enciende cuando la energía proviene del suministro de energía principal. El indicador amarillo de Problema se enciende hasta que se conectan las baterías.
Suministro de energía principal	El indicador verde de CA se enciende cuando se suministra CA. El indicador amarillo de Problema se enciende hasta que se conectan las baterías.
Cada suministro de energía auxiliar	Se enciende el indicador amarillo de Problema porque no están conectadas las baterías.

Tabla 3.2 Lista de control para energía CA

3.10.4 Conexiones del suministro de energía auxiliar

Si se instaló un suministro de energía auxiliar opcional en el gabinete, conéctelo en este momento. Siga los procedimientos de conexión especificados en el manual del suministro de energía auxiliar.

3.11 Requisitos de UL para cableado eléctrico con limitación de energía.

El cableado eléctrico de circuitos con limitación de energía y sin limitación de energía debe permanecer separado dentro del gabinete. Todo el cableado eléctrico de circuitos con limitación de energía debe permanecer al menos 0,25 pulgadas (6,35 mm) separado del cableado eléctrico de circuitos sin limitación de energía. Todo el cableado eléctrico de circuitos con limitación de energía y sin limitación de energía debe entrar y salir del gabinete mediante conductos y/o aberturas prepunzonadas diferentes. Para mantener las separaciones fácilmente, se recomienda que se agrupen juntos los módulos sin limitación de energía. Por ejemplo, utilice una fila separada o lado designado del recinto de modo tal que no se cruce el cableado eléctrico con limitación de energía y sin limitación de energía. Para asegurar el cableado eléctrico, utilice precintos y materiales adhesivos.

Para obtener una referencia rápida a los circuitos del panel de control, consulte la figura 2.1 al principio de este manual. La etiqueta de limitación de energía en el interior de la puerta del gabinete identifica qué módulos compatible tienen cableado eléctrico con limitación de energía o sin limitación de energía.

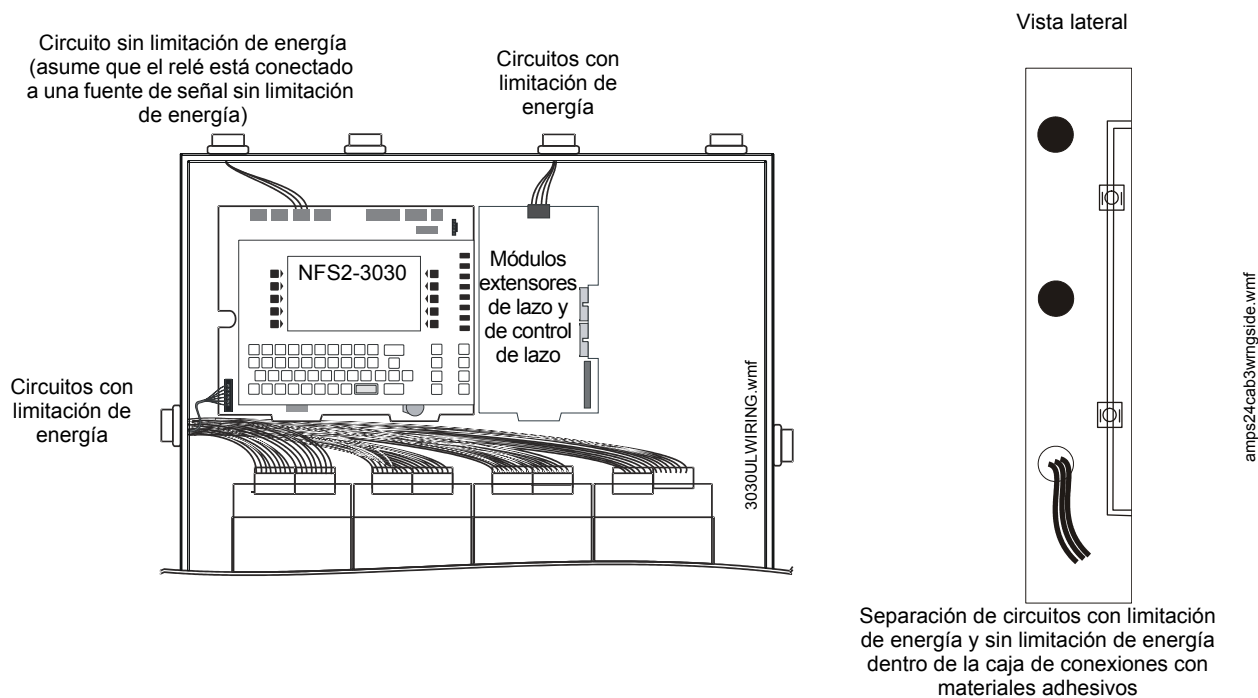


Figura 3.19 Cableado eléctrico típico en una caja de conexiones de cuatro filas

Algunos dispositivos (como ACM-8R y LDM-R32) tienen limitación de energía únicamente cuando se conectan a fuentes con limitación de energía. Cuando uno de estos dispositivos se conecta a una fuente sin limitación de energía, se debe retirar 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 suministrado en la etiqueta de la puerta del gabinete.



OBSERVACIONES: Los relés tienen limitación de energía únicamente cuando se conectan a fuentes con limitación de energía para las salidas de relé.

3.12 Función de conexión remota de ULC

ULC requiere que los dispositivos tales como UDACT y TM-4 se desconecten durante las pruebas anuales para evitar la transmisión de alarmas falsas.

Desconexión de TM-4 para las pruebas anuales. Siga los procedimientos de instalación estándares como se describe en la documentación de instalación de TM-4. Para deshabilitar la notificación, deslice el interruptor SW4 para desactivar todas las salidas de “Activar” a “Desactivar”. Consulte la documentación de TM-4 para obtener esquema del producto.

Desconexión de UDACT para las pruebas anuales. Instale UDACT el último dispositivo en la línea EIA-485, con una tecla listada como AKS-1B instalada en la línea EIA-485. Solo en este caso, instale la ELR (resistencia de fin de línea) entre los cables de EIA-485 justo antes de la tecla (consulte la figura 3.20). La tecla se debe instalar de modo tal que la tecla removida es la posición cerrada; debe colocarse dentro de la misma caja de conexiones que el UDACT, lo más cerca posible al UDACT.



OBSERVACIONES: Durante las pruebas cuando se enciende la tecla, el panel notificará una falla de comunicación para la dirección del UDACT.

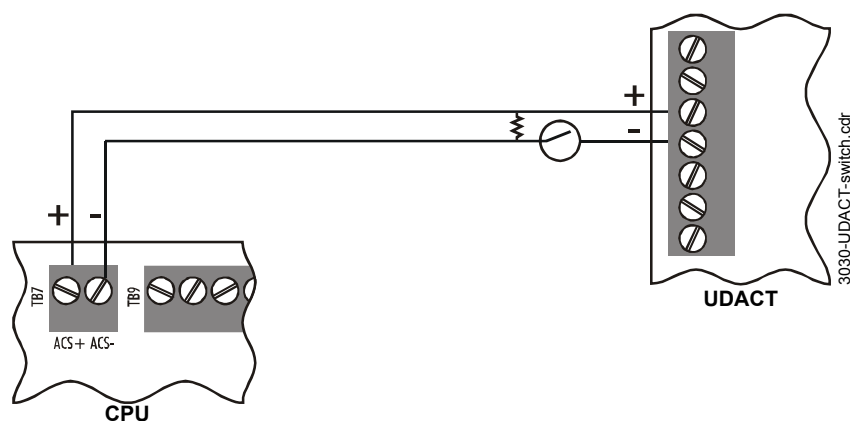


Figura 3.20 Conexión de una tecla para desconectar UDACT durante las pruebas anuales

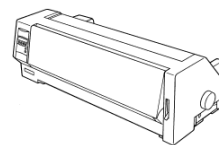
3.13 Instalación de la impresora

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

1. Haga un cable personalizado y conéctelo de la impresora al terminal EIA-232 en el CPU.
2. Conecte el suministro de energía de la impresora.
3. Configure los valores de la impresora como se describe en la documentación de la impresora.

■ Generalidades: Impresora PRN

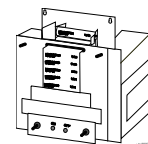
La PRN proporciona un registro impreso (80 columnas en papel continuo de 9" x 11" estándar) de todos los eventos de sistema (alarma, problema) y cambios de estado dentro del sistema. El panel de control se puede configurar para que imprima en la copia la hora y fecha de cada evento. La impresora se puede ubicar a 50 pies (15,25 m) del panel de control. A continuación, se encuentran las instrucciones de instalación y configuración.



6769cov.tif

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

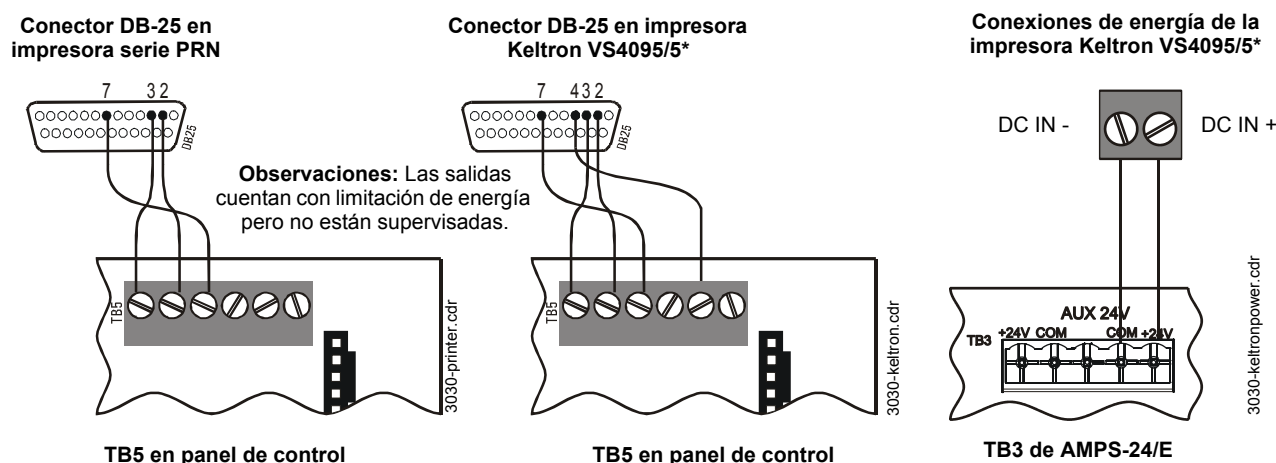
La VS4095 es una impresora de dos colores (rojo y negro), 40 columnas y 24 VCC que puede imprimir hasta 50 mensajes en 90 segundos. Esta impresora se conecta a TB5 de EIA-232 en el CPU y el tornillo de +24 V en TB3 de AMPS-24/E y se monta en un gabinete separado junto al panel de control. La VS4095 cumple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



OBSERVACIONES: Según la versión de AMPS-24/E que se utiliza, las asignaciones del bloque de terminal pueden ser diferentes de las que se listan. Consulte el manual de AMPS-24/E.

3.13.1 Secuencia de instalación de la impresora

1. Cree un cable personalizado para conectar una impresora al sistema. La longitud del cable varía en cada instalación, pero no debe exceder los 50 pies (15,24 m) como máximo. La impresora se debe instalar en la misma habitación que el panel. Con un cable de par trenzado, recubierto totalmente o con cubierta trenzada, conecte adecuadamente un extremo al conector DB-25 (suministrado) según se indica en las especificaciones de cableado eléctrico que se muestran en la figura 3.21.
2. Ajuste el precinto del conector para asegurar el cable. Conecte los cuatro contactos abiertos del cable personalizado al bloque del terminal TB5 en el CPU, como se muestra en la figura 3.21.



*Observaciones: VS4095/5 no está listada en ULC.

Figura 3.21 Conexiones de la impresora

3. Si instala una impresora Keltron conecte la energía de 24 VCC sin restablecimiento desde un suministro de energía listado en UL a la impresora Keltron, como se muestra en la figura 3.21 (14 AWG).
4. Si instala una impresora serie PRN, conéctela en su fuente de energía CA. **Observaciones:** Las impresoras PRN necesitan una fuente de energía primaria de 120 VCA, 50/60 Hz. En caso de ser necesario para la configuración del sistema de alarma contra incendios (por ejemplo, un sistema propietario de alarma contra incendios), la impresora remota necesita una fuente de energía secundaria (respaldo de batería). Ya que no se suministra una fuente de energía secundaria, utilice un suministro de energía ininterrumpible (UPS) listado en UL para la señalización de protección contra incendios.
5. Conecte el extremo del conector DB-25 del cable personalizado al puerto EIA-232 de la impresora. Asegure las conexiones.

- Configure la impresora como se describe en la sección 3.13.2 “Configuración de la impresora”.



OBSERVACIONES: Según la versión de AMPS-24/E que se utiliza, las asignaciones del bloque de terminal pueden ser diferentes de las que se listan. Consulte el manual de AMPS-24/E.

3.13.2 Configuración de la impresora

Consulte la documentación provista con la impresora para obtener instrucciones acerca de la configuración de la impresora.

Configuraciones de la impresora PRN

Configure las opciones de la impresora (en el área menú) según las configuraciones de la tabla 3.3.

Opción	Configuración
Ajuste D/I	0
Fuente	HS Draft
CPI	10 CPI
LPI	6 LPI
Omitir	0.0
Caracter ESC (Salir)	ESC (Salir)
Copia	FX-850
Copia bidireccional	ON
E/S	
Interfaz	Serial
Memoria intermedia	40K
Serial	
Baudios	9600
Formato	8 Bits, ninguno, 1 parada
Protocolo *	ENQ/STX
CG-TAB	Gráfico
Configuración de caracteres	Estándar
País	E-USA ASCII
Selección de cero	ON
CR automático	OFF
LF automático	OFF

Opción	Configuración
Menú de bloqueo	ON
Idioma	Inglés
Papel único	
Ajuste de forma Trac 1	12/72
Ajuste de forma Trac 2	12/72
Ajuste de forma Auto Alimentador de papel	12/72
Ajuste de forma	12/72
Separación automática	OFF
F-Eject (expulsión)	OFF
Longitud de forma	
Trac 1	
Línea	66
Estándar	10.5"
Trac 2	
Lineas	66
Estándar	10.5"
Código de barras	Off
Modo de barras	No seguro

*Protocolo: Al imprimir en modo de gráficos, establezca el Protocolo serial de E/S en “Robust XON/OFF”.

Tabla 3.3 Opciones de configuración de PRN

Configuraciones de la impresora Keltron VS4095/5

La impresora se comunica mediante el siguiente protocolo:

- Baud Rate (Velocidad de transmisión)
 - Modo supervisado: 2400
 - Modo no supervisado: 300
 (Supervisión es una configuración programada; consulte la sección Programación del panel del Manual de programación para obtener instrucciones).
- Data bits (bits de datos): 8
- Parity (paridad): Ninguno
- Stop bits (bits de stop): 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 en Keltron

Configure los interruptores DIP de la impresora en SP1 y SP2 según lo establecido en la tabla 3.4.

3.14 Conexión de un circuito de señalización lineal (SLC)

3.14.1 Generalidades del SLC

La comunicación entre el CPU y los dispositivos de control, iniciación y monitoreo direccionables inteligentes se lleva a cabo mediante un circuito de señalización lineal (SLC). Puede conectar un SLC para que cumpla con los requisitos de los circuitos estilo 4, estilo 6 y estilo 7 de la NFPA. Este manual proporciona detalles de requisitos y desempeño específicos para este panel de control. Para obtener información sobre instalación e información general, consulte el *Manual de cableado eléctrico del SLC*.

Para obtener especificaciones eléctricas, consulte el apéndice A.2 “Lazos del SLC”. Para conocer las observaciones adicionales sobre valores de resistencia del SLC, vea la sección 5.3 “Controles operativos”.

3.14.2 Capacidad del SLC

El NFS2-3030 admite hasta cinco pares de módulos extensores y de control de lazo y suministra de uno a diez lazos del SLC. La capacidad del lazo depende del modo operativo:

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

Los dispositivos FlashScan pueden funcionar en el modo FlashScan o en el modo CLIP, para aplicaciones de actualización. Los modelos anteriores de dispositivos CLIP únicamente admiten direcciones hasta la dirección 99. Los lazos CLIP están limitados a 99 detectores y 99 módulos.



OBSERVACIONES: Los tiempos de respuesta para lazos CLIP pueden variar. Los lazos CLIP se deben probar para asegurar que el accionamiento de los aparatos de notificación ocurra dentro de 10 segundos luego de la activación de un dispositivo de iniciación. Los sistemas con tiempo de respuesta que excede los 10 segundos deben ser aprobado por la autoridad local competente.

Las siguientes pautas de configuración se pueden utilizar para mejorar el tiempo de respuesta de lazos CLIP:

1. A todos los dispositivos manuales se les deben asignar direcciones de 1-20.

2. Los lazos se deben programar para Sondeo rápido (consulte el manual de programación para obtener instrucciones específicas).
3. Los módulos en un lazo completamente cargado se deben adherir a razón de dos módulos de monitoreo a un módulo de control.

3.14.3 Instalación del SLC

Instale los módulos extensores y de control de lazo como se describe en la sección 3.8 “Conexión de los módulos extensores y de control de lazo”. Tenga en cuenta que no es necesario que el número único de lazo del SLC asignado a un módulo coincida 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 eléctrico del SLC*.

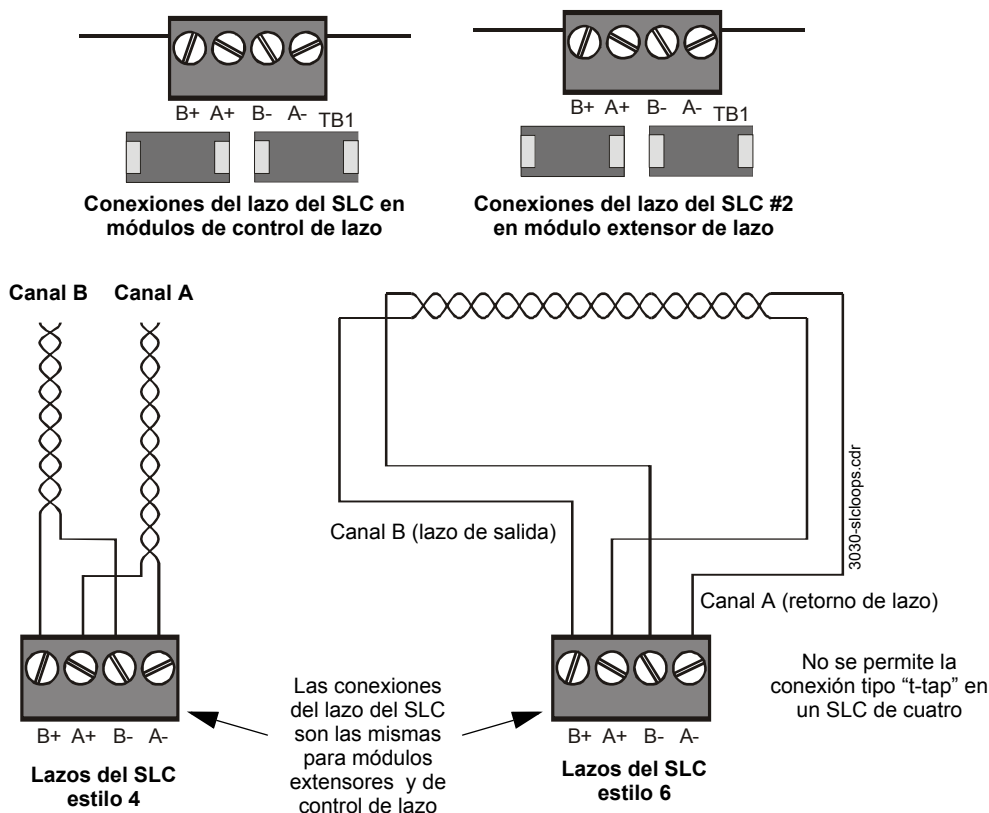


Figura 3.22. Cableado eléctrico y conexiones de lazos del SLC

3.15 Conexión de una PC para programación

Una PC que ejecuta la utilidad de programación VeriFire® Tools puede cargar y descargar el programa operativo del panel de control cuando está unida a la conexión USB J15, conexión de red/servicio (NUP) J1 o a la segunda conexión de red/servicio en una versión de cable o fibra del NCM conectada. Consulte el CD de VeriFire® Tools para obtener instrucciones.



OBSERVACIONES: La descarga de funciones que cambian la programación básica del panel de control debe ser realizada por el personal autorizado de turno y en el lugar donde se encuentre el panel de control. Luego de descargar un programa, pruebe el panel de control de acuerdo con la norma 72 de la NFPA.

Sección 4: Aplicaciones

4.1 Generalidades

Una lista de los capítulos y temas incluidos en esta sección:

Capítulo	Abarca los siguientes temas
Sección 4.3 "NFPA 72, Sistema de alarma contra incendios de estación remota o central (Unidad de instalaciones protegidas)"	Cómo instalar un UDACT con el CPU para utilizar como un sistema de alarma contra incendios de estación remota o central (unidad de instalaciones protegidas) de NFPA
Sección 4.4 "NFPA 72, Sistemas propietarios de alarma contra incendios"	Cómo configurar una unidad de instalaciones protegidas para comunicarse con una unidad receptora de instalaciones protegidas compatible y listada.
Sección 4.5 "Aplicaciones de seguridad/contra incendios"	Cómo utilizar el CPU como un sistema combinado de seguridad/contra incendios, que incluye lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de un interruptor de interferencia de seguridad en el gabinete • Cableado eléctrico del circuito



OBSERVACIONES: NFS2-3030 no está listado para aplicaciones canadienses de seguridad.

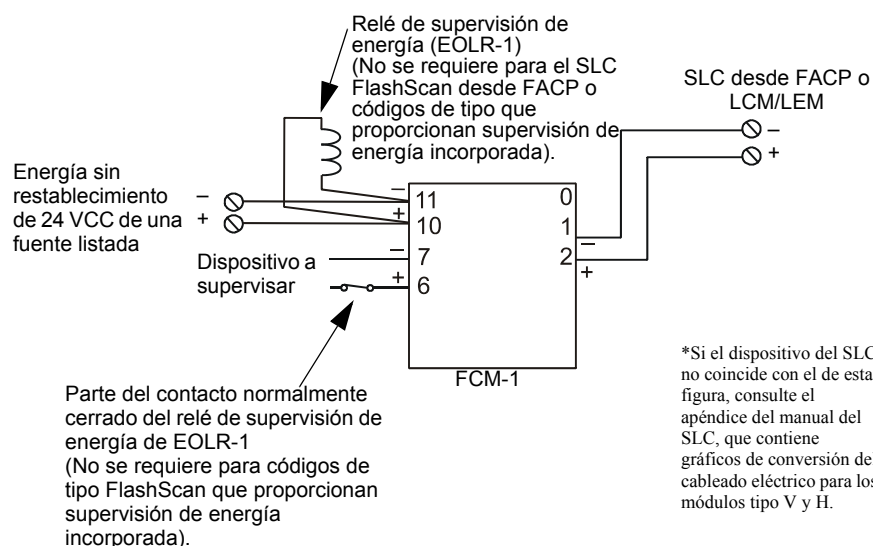
■ Caja urbana (auxiliar)

Las aplicaciones de la caja urbana requieren un módulo transmisor TM-4. Consulte el documento de instalación *Módulo transmisor TM-4* para obtener más detalles sobre su instalación.

4.2 Dispositivos que requieren supervisión de energía externa

Con la revisión LCM-320 y superior, ciertos códigos de tipo tienen supervisión de energía externa (FlashScan únicamente) incorporada en el software. Se requiere un relé de supervisión de energía externa (consulte la figura 4.1) a menos que se seleccione alguno de los siguientes códigos de tipo para el dispositivo:

- Control
- Strobe (luz estroboscópica)
- Horn (bocina)
- (Vacío)
- Release Ckt (Cto de descarga)
- Rel Ckt Ulc (Cto de descarga en ULC)
- Nonreset Ctl (Ctl sin rest)
- Alarms Pend (alarmas pendientes)
- Gen Alarm (alarma general)
- Gen Super
- Gen Trouble (problemas generales)
- Gen Pend (pendiente general)
- Trouble Pend (problemas pendientes)



3030-external-power-suptp.H.wmf

Figura 4.1 Activación de supervisión de energía externa con utilización de relés

4.3 NFPA 72, Sistema de alarma contra incendios de estación remota o central (Unidad de instalaciones protegidas)

La siguiente figura muestra un diagrama de cableado eléctrico típico para un sistema de alarma contra incendios de estación central (unidad de instalaciones protegidas) o un sistema de alarma contra incendios de estación remota (unidad de instalaciones protegidas) NFPA 72 con el transmisor/comunicador universal de alarma digital (UDACT) y NFS2-3030. Conecte y programe el UDACT de acuerdo con las direcciones proporcionadas en el *Manual de instrucciones de UDACT*.



OBSERVACIONES: Una estación central NFPA 72 requiere 24 horas de energía en standby; una estación remota NFPA 72 requiere 60 horas de energía en standby.

Cableado eléctrico típico de un UDACT con NFS2-3030:

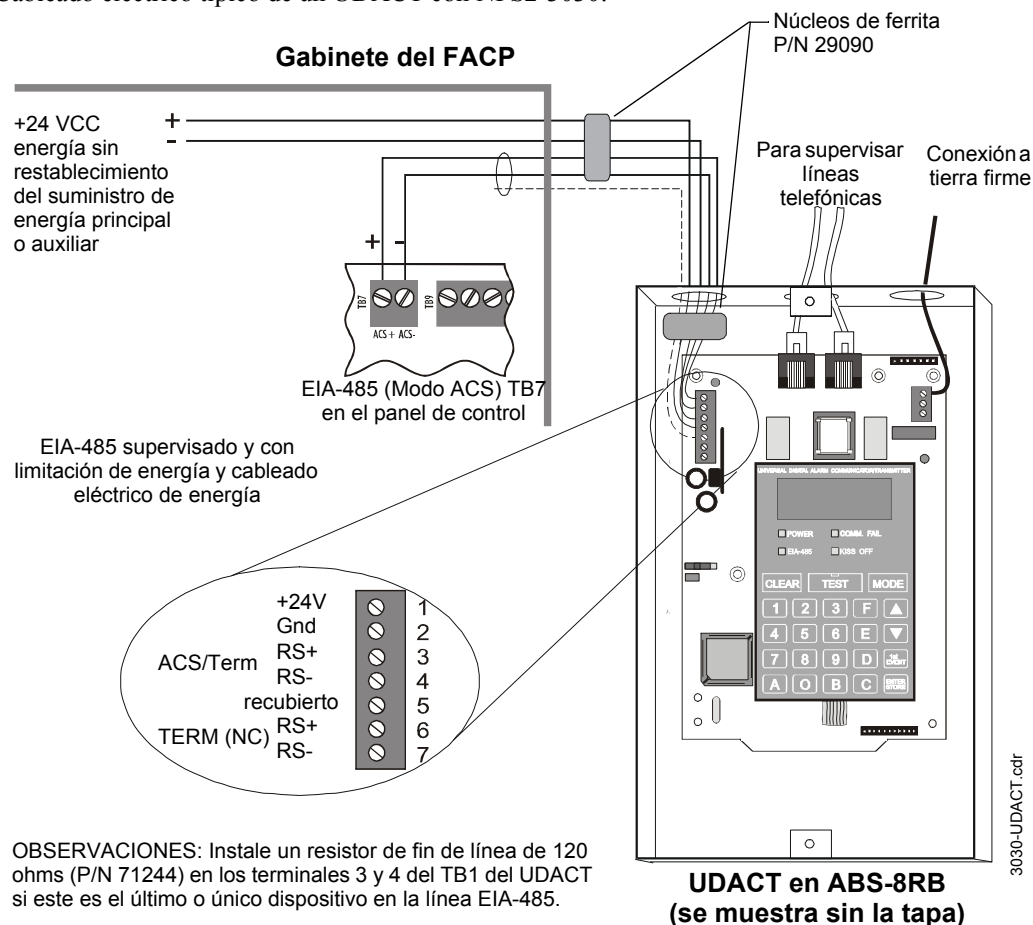


Figura 4.2 Diagrama de cableado eléctrico típico de un sistema de alarma contra incendios de estación central



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



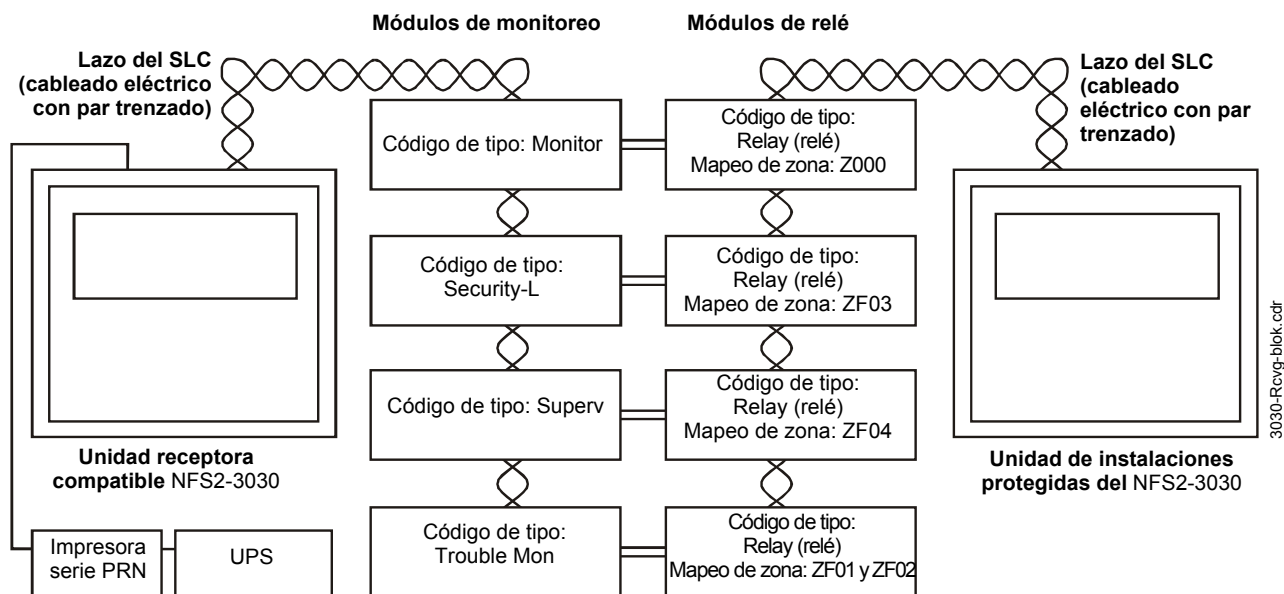
OBSERVACIONES: Los siguientes modelos no cumplen con los requisitos de retardo de informes de pérdida de CA cuando se utiliza con los sistemas de instalaciones protegidas de estación central: AA-30, AA-120, AA-100, APS-6R, CHG.

4.4 NFPA 72, Sistemas propietarios de alarma contra incendios

Cuando se conecta y configura como una unidad de instalaciones protegidas con módulos de relé y monitoreo, el NFS2-3030 automáticamente transmitirá señales de Alarma general, Problema general, Supervisión general y Seguridad a una unidad receptora de instalaciones protegidas compatible listada. En las figuras 4.3 y 4.4 se muestra un esquema simplificado de las conexiones entre la unidad receptora y la unidad de instalaciones protegidas del NFS2-3030.

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

Instale y programe la unidad receptora con códigos de tipo y mapeos de zona como se muestra en la figura 4.3; consulte el manual de programación para conocer los procedimientos.



Observaciones: Las impresoras remotas requieren energía primaria de 120 VCA, 50/60Hz. No se suministra una fuente de energía secundaria (respaldo de batería); se recomienda el uso de un suministro de energía ininterrumpible (UPS) separado de 50 watts mínimo, listado en UL para señalización de protección contra incendios. Se requiere un UPS para aplicaciones propietarias de unidad receptora de instalaciones protegidas NFPA 72.

Figura 4.3 Conexiones del cableado eléctrico típico de los sistemas propietarios de alarma contra incendios: Vista en bloque

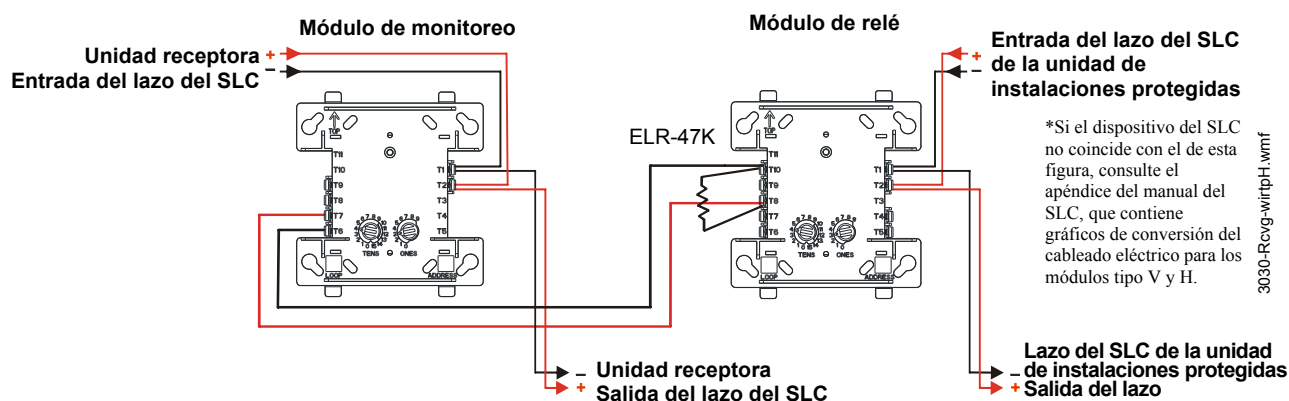


Figura 4.4 Conexiones del cableado eléctrico típico de los sistemas propietarios de alarma contra incendios. Vista en detalle.

4.5 Aplicaciones de seguridad/contra incendios



OBSERVACIONES: El NFS2-3030 no está aprobado para utilizar en aplicaciones de seguridad en Canadá.

4.5.1 Operación general

El NFS2-3030 se puede utilizar como un sistema combinado de seguridad/contra incendios si se instala y opera de acuerdo con las instrucciones en esta sección.

Para las aplicaciones de seguridad, programe uno o más módulos de monitoreo (listados para aplicaciones de seguridad) con códigos de tipo SECURITY-L (seguridad) SYSTEM MONITOR (monitoreo de sistema) o AREA MONITOR (monitoreo de área) y conecte los cables como se muestra en la figura 1.6. La activación de estos tipos de módulos enciende la luz LED SECURITY (seguridad) y muestra una condición de alarma de seguridad en la pantalla primaria. La sirena del panel sonará hasta que confirme la alarma de seguridad. También puede programar sirenas adicionales o dispositivos de salida para que se activen con el dispositivo de iniciación de la 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 corto
- en un cambio de $\pm 50\%$ en el valor de resistencia del valor del resistor de fin de línea
- en la pérdida de comunicación con el dispositivo.

Un interruptor de interferencia instalado en la puerta del gabinete indicará una condición de interferencia en la puerta siempre que la puerta esté abierta. Si el panel de control indica una alarma de seguridad, usted puede realizar las funciones confirmar, silenciar señal y restablecer sistema desde el panel de control.

Pueden ocurrir daños si las conexiones del cableado eléctrico no son correctas.

4.5.2 Requisitos generales de seguridad

Se deben cumplir los siguientes requisitos de seguridad:

- Utilice el suministro de energía AMPS-24/E.
- Se debe utilizar cable blindado en todo el cableado eléctrico de entrada/salida asociado con funciones de seguridad.
- Protección del lazo del SLC (consulte el *Manual de cableado eléctrico del SLC*).
- Protección de circuitos de E/S del módulo de seguridad - la protección debe terminar en la conexión a tierra en la caja de conexiones que contiene el módulo.
- Cuando se utiliza como una unidad de instalaciones protegidas, la puerta del gabinete del NFS2-3030 debe estar conectada con un interruptor de interferencia STS-1 que es monitoreado por el panel de control.

- Si el sistema tiene la capacidad de armado y desarmado, se requiere una señal de retorno de llamada desde la estación central a la ubicación de armado para la operación grado A. La señal de retorno de llamada informa al panel de control de instalaciones protegidas que la estación central ha recibido la señal para armar/desarmar.
- Se puede utilizar un único lazo del SLC para ambas conexiones del dispositivo de seguridad y contra incendios.

Hay cinco tipos identificatorios de software asociados con la operación de seguridad: alarma ACCESS MONITOR, AREA MONITOR, EQUIP MONITOR, SECURITY-L y SYS MONITOR. También hay una función de software, Retardo de seguridad (SDEL). Estos elementos de software son esenciales para todos los aspectos de la operación de seguridad, incluso la programación de control por evento (CBE). Los dispositivos con los tipos identificatorios ACCESS MONITOR y EQUIP MONITOR no se visualizan automáticamente en la pantalla LCD o requieren confirmación de cambio de estado. Los cambios de estado en dispositivos con estos tipos de software se pueden imprimir. Consulte el manual de programación del panel para obtener más información acerca de las características de los tipos identificatorios de software.



ADVERTENCIA:

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

4.5.3 Instalación de un interruptor de interferencia de seguridad

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

1. Instale el interruptor de interferencia STS-1 del lado de la caja de conexiones opuesto a la ranura de la puerta, empujando el interruptor a través de la apertura hasta que quede trabado en su lugar.
2. Instale el imán en el mismo lado de la puerta del gabinete que el bloqueo. Empuje el imán a través de la apertura en la puerta hasta que quede trabado en su lugar.
3. Conecte el conector STS-1 a J6 de seguridad en el CPU.
4. Programe la supervisión del panel para entrada de interferencia "Sí".

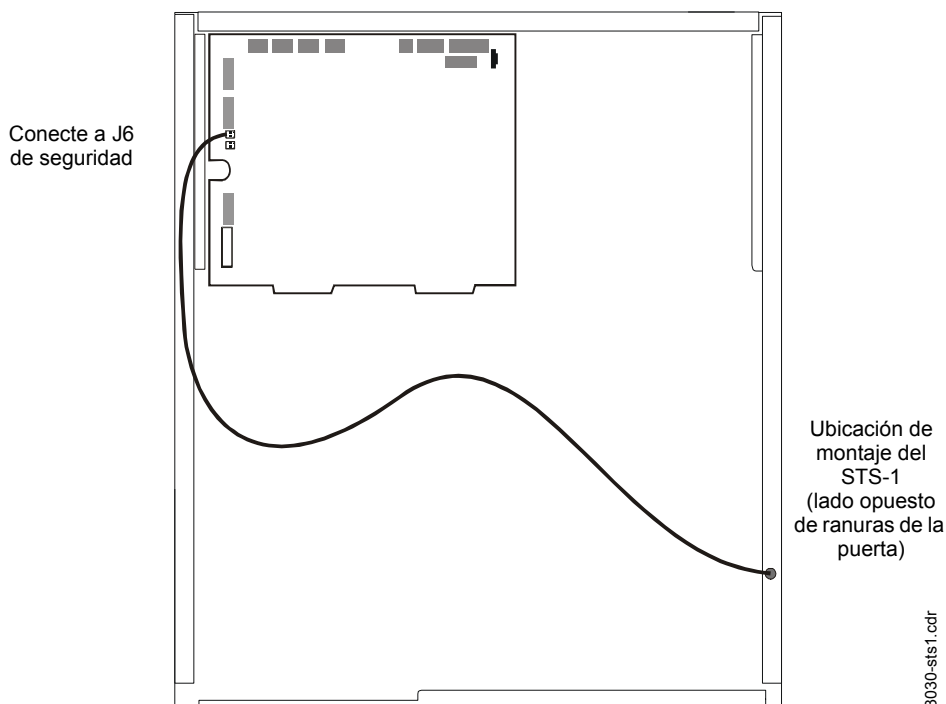


Figura 4.5 Instalación del interruptor de interferencia de seguridad STS-1

3030-sts1.cdr

4.5.4 Unidad receptora

Para las aplicaciones que requieren la transmisión de información de alarma de seguridad a una unidad receptora central, el CPU puede conectarse a una unidad receptora compatible. Para obtener información sobre cómo configurar la unidad receptora para las aplicaciones combinadas de seguridad/contra incendios, consulte la documentación de ese panel de control.

4.5.5 Programación

El panel de control se puede comunicar con cualquier cantidad de dispositivos de seguridad. Para esto, programe los puntos especificados de la siguiente manera:

1. Seleccione la dirección del módulo(s) que utilizará para seguridad.
2. Seleccione uno de los códigos de tipo descritos en la sección 4.5.2 “Requisitos generales de seguridad”.

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

4.5.6 Cableado eléctrico para aplicaciones propietarias de alarma de seguridad

Cableado eléctrico típico para las aplicaciones propietarias de alarma de seguridad con el módulo FMM-1.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- El módulo está programado con uno de los cinco códigos de tipo (consulte la sección 4.5.2 “Requisitos generales de seguridad”).
- El uso complementario solo se aplica a los sistemas listados en UL.
- Los dispositivos NAC utilizados para seguridad no pueden compartirse con los dispositivos NAC contra incendios.
- Consulte el *Documento de compatibilidad de dispositivos* para informarse sobre los dispositivos NAC compatibles.
- Todos los módulos de monitoreo utilizados para aplicaciones de seguridad se deben instalar en el gabinete del panel de control con el interruptor de interferencia de seguridad STS-1.

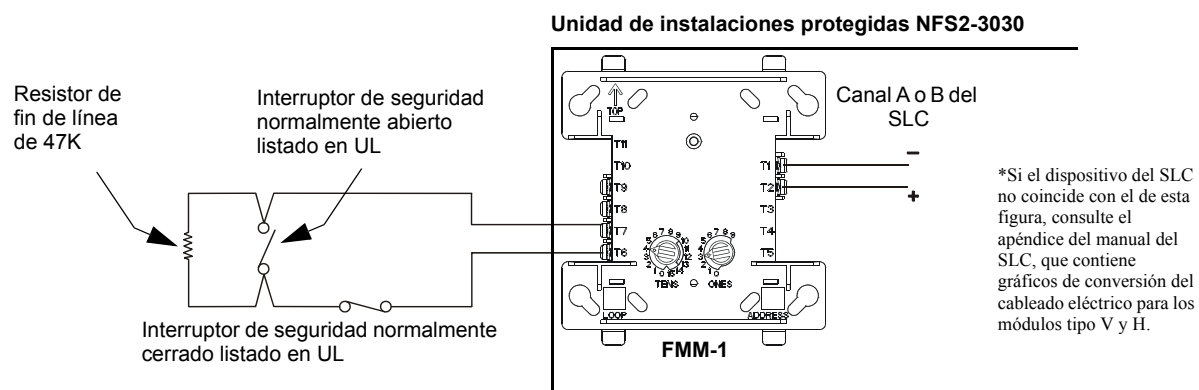
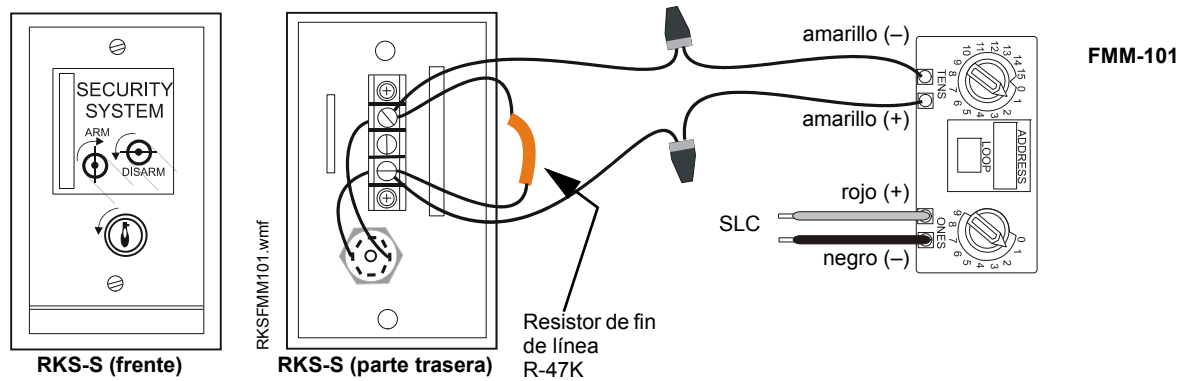


Figura 4.6 Diagrama de cableado eléctrico para aplicaciones propietarias de alarma de seguridad

4.5.7 Conexión de un interruptor remoto RKS-S

El interruptor remoto RKS-S arma y desarma el sistema. Se puede montar en una caja eléctrica de una salida listada en UL. Tanto el módulo de monitoreo como el RKS-S se deben montar dentro del área protegida. La figura 4.7 y la figura 4.8 muestran, respectivamente, la conexión del módulo FMM-101 o FMM-1 al RKS-S.



ADVERTENCIA:

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

Figura 4.7 Conexión del módulo FMM-101 al RKS-S

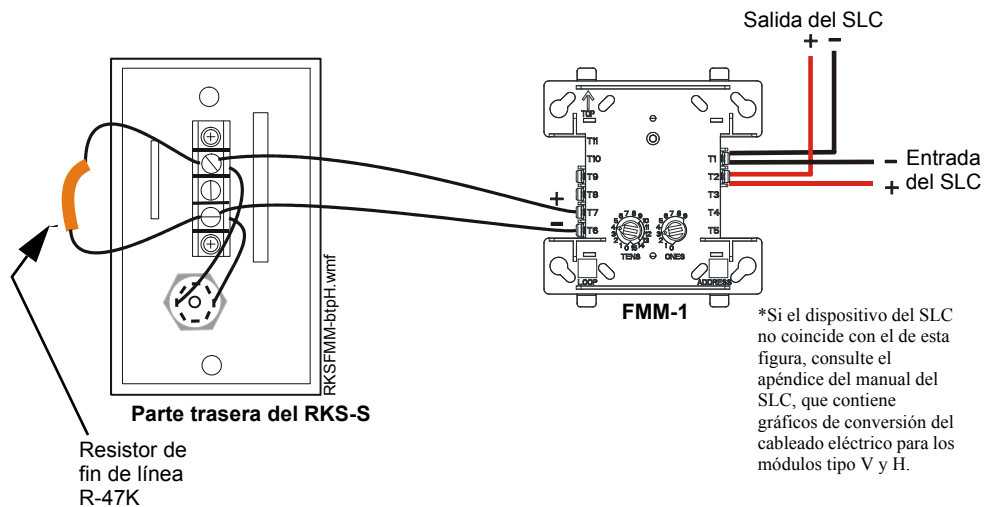


Figura 4.8 Conexión del módulo FMM-1 al RKS-S

4.5.8 Sistema de seguridad para un ocupante con retardo de entrada/salida

Los siguientes requisitos del sistema están ilustrados en la figura 4.9.

- Un panel de control NFS2-3030
- Múltiples circuitos de supervisión de seguridad que informen a la estación central como un área única

- El equipo de seguridad mínimo requerido 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 sistema de armado de problema
 - Interruptor de contacto para cada puerta de entrada/salida
 - Interruptor RKS-S -Módulos de monitoreo MM
 - Anunciador remoto para cada puerta de entrada/salida (ACM-24AT, ACM-48A, ACM-16AT, ACM-32A)
 - Dispositivos de seguridad

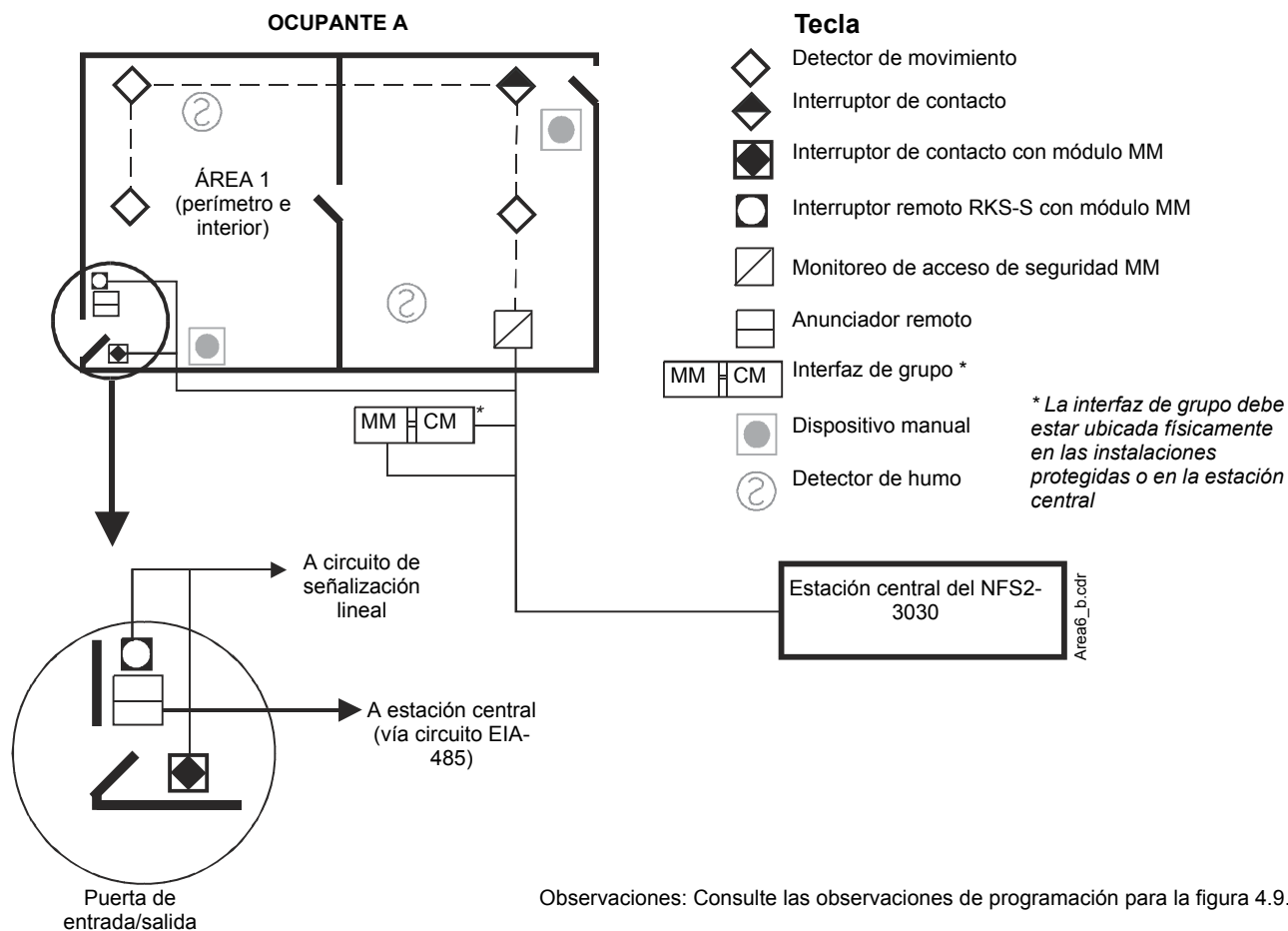


Figura 4.9 Sistema de seguridad para un ocupante con retardo de entrada/salida

Observaciones de programación para la figura 4.9

1. Programación de interruptor, puntos de acceso y detección de movimiento

- **Interruptor remoto RKS con módulo de monitoreo**
 - Dirección: LXXMYYY (arbitraria)
 - Tipo identificador: ACCESS MONITOR
 - Mapeo de zona: (ninguno)
 - Etiqueta personalizada: Interruptor de armado
- ◼ **Interruptores de contacto con módulos de monitoreo**
 - Dirección: LXXMYYY (arbitraria)
 - Tipo identificador: ACCESS MONITOR
 - Mapeo de zona: ZA
 - Etiqueta personalizada: Puerta de salida #
- ◻ **Detectores de movimiento con módulos de monitoreo**
 - Dirección: LXXMYYY (arbitraria)
 - Tipo identificador: ACCESS MONITOR
 - Mapeo de zona: ZB
 - Etiqueta personalizada: Detección de movimiento

2. Programación de ecuaciones lógicas

Ecuaciones lógicas para retardo de salida de 1 minuto:

$$ZLa^* = \text{DEL}(01:00, 00:00, \text{dirección del interruptor})$$

Ecuación lógica para sistema de armado de problema:

$$ZLb^* = \text{AND}(ZA, \text{dirección del interruptor}, \text{NOT}(ZLa))$$

Ecuación lógica para armar sistema:

$$ZLc^* = \text{AND}(ZLa, \text{NOT}(ZLb))$$

Ecuación lógica que proporciona retardo de entrada de 30 segundos:

$$ZLd^* = \text{SDEL}(00:30, 00:30, ZA)$$

Ecuación lógica para alarma de seguridad:

$$ZLe^* = \text{AND}(ZLc, \text{OR}(ZLd))$$

*Siga las siguientes restricciones sobre valores:

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

3. Programación de interfaces de grupo

MM CM Interfaz de grupo para problema cuando el sistema se arma mientras está activo el punto de acceso

A. Programación de CM

Dirección: LXXMYYYY (arbitraria)
 Tipo identificador: RELAY
 Mapeo de zona: ZLb
 Etiqueta personalizada: Salida de grupo de problema de armado
 Silenciar señal: No
 Walk Test (análisis de memoria): Sí/No (especificado por el instalador)
 Inhibidor de interruptor: Sí

B. Programación de MM

Dirección: LXXMYYYY (arbitraria)
 Tipo identificador: TROUBLE MON
 Mapeo de zona: (ninguno)

Interfaz de grupo para alarma de seguridad

A. Programación de CM

Dirección: LXXMYYYY (arbitraria)
 Tipo identificador: RELAY
 Mapeo de zona: ZLe
 Etiqueta personalizada: Salida de grupo de seguridad
 Silenciar señal: No
 Walk Test (análisis de memoria): Sí/No (especificado por el instalador)
 Inhibidor de interruptor: Sí

B. Programación de MM

Dirección: LXXMYYYY (arbitraria)
 Tipo identificador: SECURITY-L
 Mapeo de zona: (ninguno)

4.5.9 Anunciación de seguridad

Modo
A1P1: Monitoreo
Fuente: ZLc

Modo
A1P2: Monitoreo
Fuente: ZLe

Modo
A1P3: Monitoreo
Fuente: LXXMY Y

Modo
A1P4: Monitoreo
Fuente: LXXMY Y

Se pueden monitorear puertas adicionales, hasta el número de puntos especificados del anunciador disponibles.

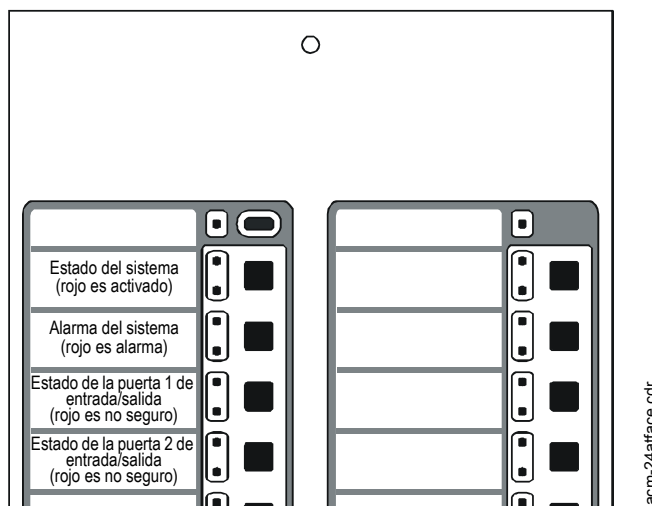


Figura 4.10 Ejemplo de pantalla del anunciador

4.6 Aplicaciones de descarga

4.6.1 Generalidades

Este panel de control puede usarse para descarga de agente no peligroso o para aplicaciones de control de pre-acción/diluvio vía el lazo del SLC. En un sistema correctamente configurado, con dispositivos de operación e inicio listados y compatibles, este panel de control cumple con los siguientes estándares de la NFPA para realizar una instalación conforme con las normas aceptables:

Estándar	Abarca
NFPA 13	Sistemas rociadores
NFPA 15	Sistemas rociadores de agua
NFPA 16	Sistemas rociadores de agua-espuma y diluvio de agua-espuma
NFPA 17	Sistemas extintores de productos químicos secos
NFPA 17A	Sistemas extintores de productos químicos húmedos
NFPA 2001	Sistemas extintores de incendios mediante agentes limpios

Tabla 4.1 Normas de la NFPA para aplicaciones de descarga

Consulte los documentos de instalación para el dispositivo individual del lazo del SLC para conocer los requisitos de corriente máxima y voltaje.

4.6.2 Programación

El panel de control admite hasta diez zonas de software de descarga. Puede trazar estas zonas para activar módulos de control. Programe el módulo FCM-1 para el código de tipo adecuado de acuerdo con el siguiente cuadro:

<p>Código de tipo: RELEASE CKT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para uso en aplicaciones de UL • No utilice REL-47K • No puede utilizar cableado eléctrico con limitación de energía • Supervisado para circuito abierto únicamente • Supervisado para pérdida de energía 	<p>Código de tipo: REL CKT ULC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para uso en aplicaciones de UL o ULC • Requiere REL-47K en el solenoide • Cableado eléctrico con limitación de energía • Supervisado para circuito abierto y cortos • Supervisado para pérdida de energía
--	--

Para más información, consulte el *Manual de Programación del NFS2-3030*.

4.6.3 Cableado eléctrico

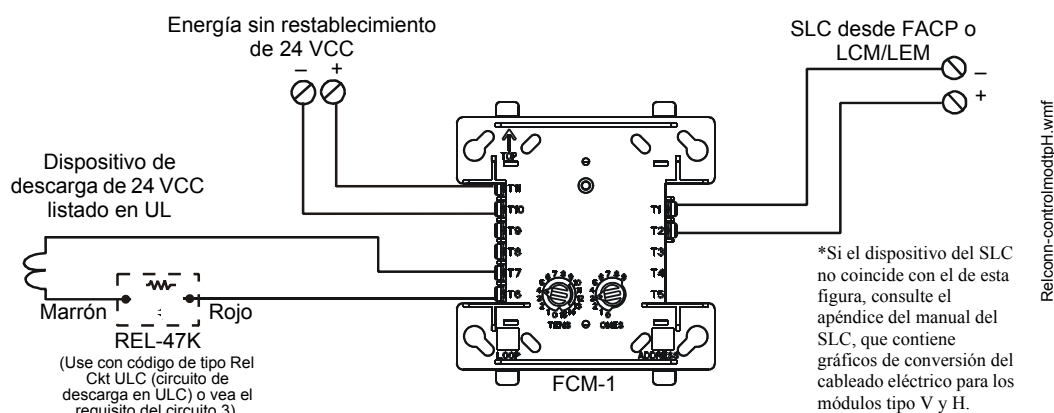
Asegúrese de mantener la corriente total del sistema dentro de los límites del suministro de energía. Puede impulsar el módulo desde el suministro de energía del panel de control o cualquier suministro de energía con limitación de energía regulado de 24 VCC listado en UL para la señalización de protección de incendios. Para obtener más información, consulte el *Documento de compatibilidad de dispositivos*.

Referencias a diagramas de cableado eléctrico 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 suspensión de-descarga de agente NBG-12LRA, consulte la sección 4.9.

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

Conexiones típicas. La figura 4.11 muestra conexiones típicas para el conectar un dispositivo de descarga a este módulo. Para aplicaciones de ULC, se requiere REL-47K; consulte el cuadro en los Requisitos de circuitos a continuación.



Observaciones: Vea requisitos de circuitos a continuación.

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

Figura 4.11 Conexiones típicas de un dispositivo de descarga de 24 VCC al módulo de control FCM-1

Requisitos de circuitos. Cuando conecte dispositivos de descarga a módulos de control FCM-1, tenga en cuenta lo siguiente:

1. Para aplicaciones NFPA 13 y 15, desactive el Temporizador de Impregnación (Soak=0000); para aplicaciones NFPA 16, configure el Temporizador de Impregnación (0600-0900 segundos). Consulte el *Manual de programación de NFS2-3030* para obtener instrucciones sobre la configuración del temporizador de impregnación.
2. Para aplicaciones que utilizan circuitos con limitación de energía:
 - a) Utilice dispositivo de fin de línea (P/N REL-47K) con módulos FCM-1. Conecte el dispositivo de fin de línea como se muestra en la figura 4.11.
 - b) Todo cableado eléctrico para circuitos de descarga es supervisado contra circuitos abiertos y cortos.
 - c) Programe el circuito de descarga para código de tipo REL CKT ULC.
3. Para aplicaciones que no requieren circuitos con limitación de energía:

- a) No se requieren dispositivos de fin de línea (P/N REL-47K); sin embargo, el circuito del dispositivo de descarga no es supervisado contra circuitos abiertos y cortos.
- b) El cable de energía limitada no se puede utilizar para el cableado eléctrico de un circuito del dispositivo de descarga.
- c) Mantenga un espacio de 0,25 pulgadas (6,35 mm) entre el cableado eléctrico del dispositivo de circuito de descarga y todo cableado de circuito con limitación de energía.
- d) En aplicaciones sin limitación de energía, programe el circuito de descarga para código de tipo RELEASE CKT.



OBSERVACIONES: En conformidad con UL 864 9ª edición, siempre que un circuito de descarga se desconecte físicamente debe indicarse una señal de supervisión en el panel. Utilice un módulo de monitoreo para monitorear los contactos estacionarios fuera del interruptor. Vea la figura 4.12. Para obtener información detallada acerca del cableado eléctrico, consulte el manual del SLC.

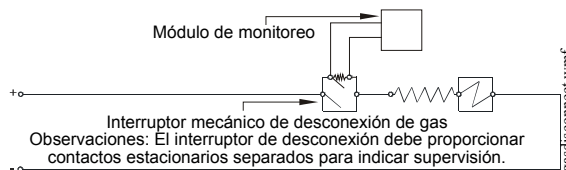


Figura 4.12 Conexiones típicas de un interruptor mecánico de desconexión de gas

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

Conexiones típicas. La figura 4.11 muestra conexiones típicas para el conectar un dispositivo de descarga al FCM-1-REL. Consulte el documento de compatibilidad de dispositivos para informarse sobre los dispositivos de descarga compatibles.

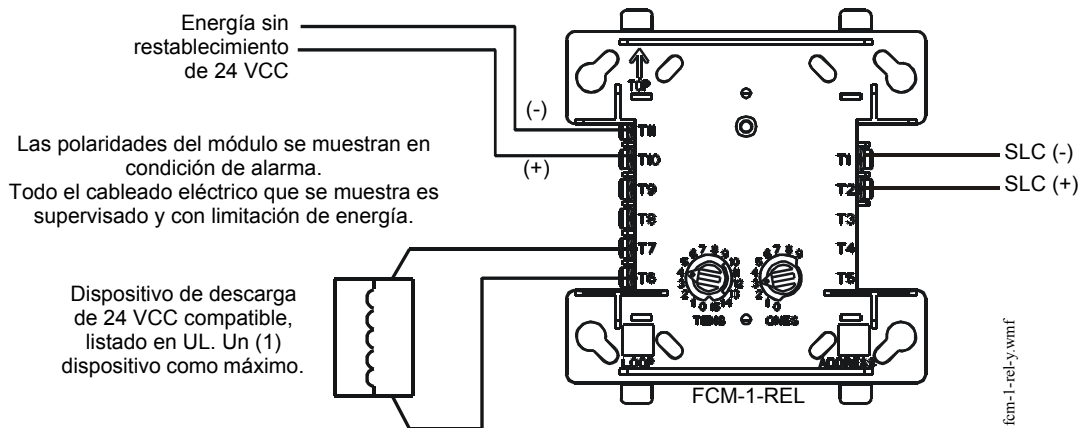


Figura 4.13 NPFA Cableado eléctrico estilo Y (Clase B) del FCM-1-REL

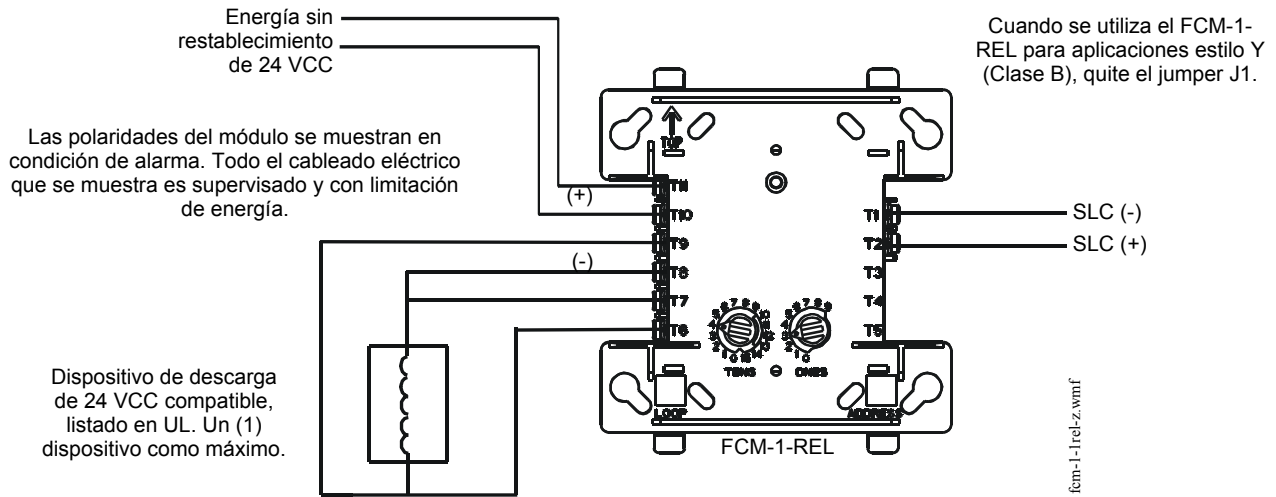


Figura 4.13 NPFA Cableado eléctrico estilo Z (Clase A) del FCM-1-REL

OBSERVACIONES: Con el software versión 12.0 o superior TODAS las aplicaciones de descarga nuevas del SLC en modo FlashScan requieren el módulo de control FCM-1-REL. El módulo de control FCM-1 tipo V se puede utilizar en aplicaciones de descarga del SLC con el software versión 12.0 o superior en aplicaciones de actualización únicamente. Los módulos de control FCM-1 tipo H no admiten aplicaciones de descarga con el software versión 12.0 o superior. Utilice 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, tenga en cuenta lo siguiente:

1. Vea “Consideraciones de energía” en la página 52 para obtener información sobre el monitoreo de energía de 24 VCC.
2. No realice una conexión tipo “T-tap” o secundaria de un circuito estilo Y o estilo Z.
3. Sólo se puede conectar un (1) solenoide de 24V u dos (2) solenoides de 12V en serie al FCM-1-REL.
4. No realice el cableado eléctrico del lazo debajo de los terminales roscados. Interrumpa la longitud del cable para brindar la supervisión de conexiones.

5. Todas las aplicaciones que utilizan el FCM-1-REL tienen limitación de energía:
 - a. Programe el circuito de descarga para el código de tipo REL CKT ULC (circuito de descarga en ULC) o RELEASE CKT (circuito de descarga).
 - b. Los circuitos están supervisados contra cortocircuitos y aperturas.
6. Consulte el Manual de programación de *NFS2-3030* para obtener instrucciones sobre la configuración del temporizador de impregnación.

El módulo FCM-1-REL debe programarse con el código de tipo de descarga correcto listado en el *Manual de programación de NFS2-3030*.

4.9 Conexión de una estación de suspensión/descarga de agente NBG-12LRA

Conexiones típicas. La figura 4.14 muestra conexiones típicas para conectar una estación de suspensión/descarga de agente NBG-12LRA.

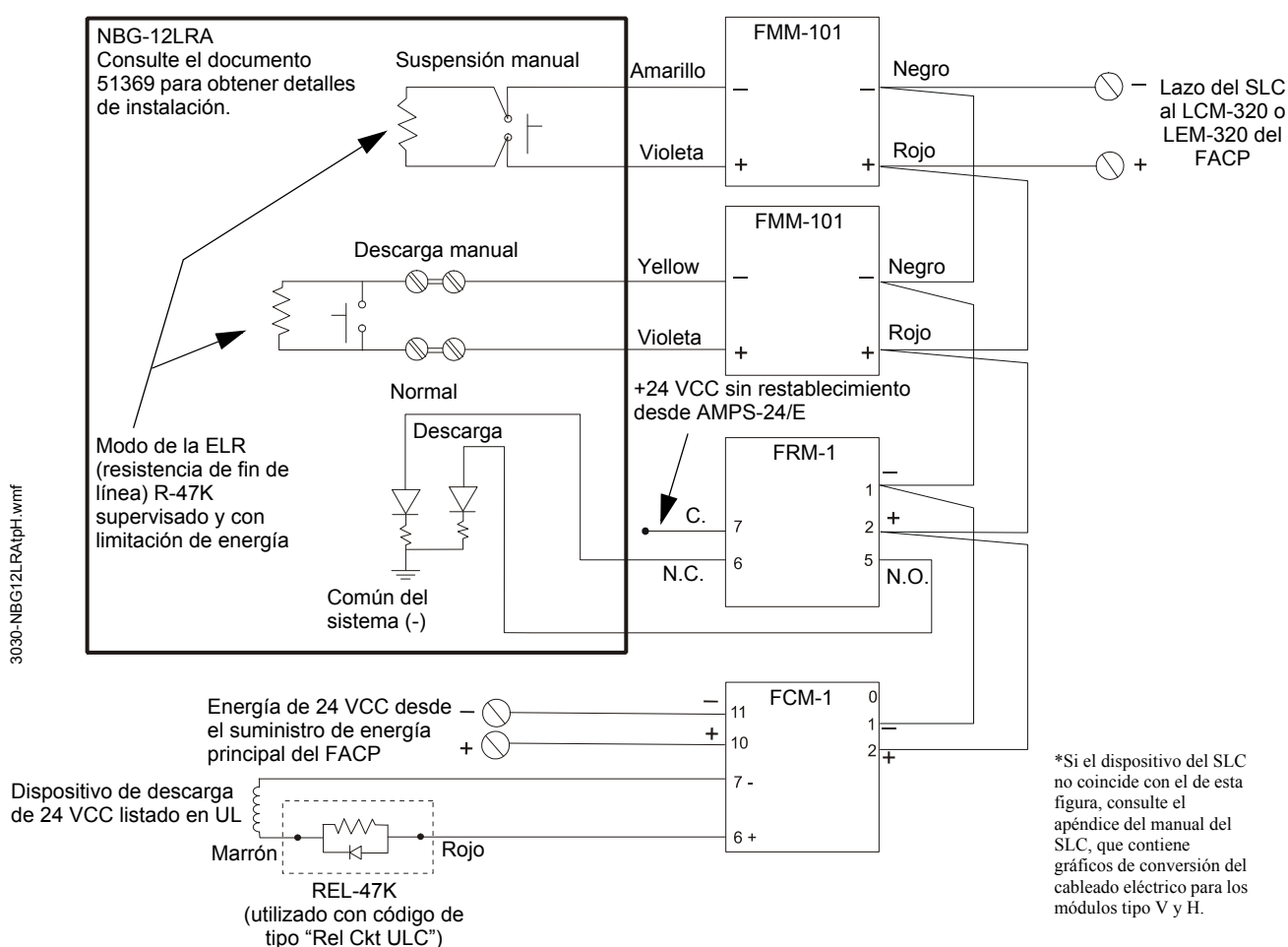


Figura 4.14 Conexiones típicas para una estación de suspensión/descarga de agente NBG-12LRA



OBSERVACIONES: Consulte Requisitos de circuitos para la sección 4.7, "Conexión de un dispositivo de descarga a los módulos de control FCM-1 (solo aplicaciones de actualización)", en la página 50.



OBSERVACIONES: Los dispositivos para utilizar 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 del sistema

Cuando haya finalizado la instalación original y todas las modificaciones, realice una prueba operativa completa de toda la instalación para verificar el cumplimiento con las normas aplicables de la NFPA. La prueba debe ser realizada por un técnico en alarma contra incendios capacitado en la fábrica ante la presencia de un representante de la autoridad local competente y el representante del dueño. Siga los procedimientos descritos en la sección *Inspección, prueba y mantenimiento* de la norma 72 de la NFPA.

5.2 Mantenimiento y pruebas periódicas

El mantenimiento y las pruebas periódicas del panel de control, todos los dispositivos de inicio y notificación y todo otro equipo asociado es esencial para asegurar una operación adecuada y confiable. Pruebe y mantenga el panel de control de acuerdo con los cronogramas y procedimientos descritos en los siguientes documentos:

- Norma 72 de la NFPA, *Inspección, pruebas y mantenimiento*.
- Instrucciones y manuales de servicio para los dispositivos periféricos instalados en el sistema. Corrija cualquier condición de problema o funcionamiento incorrecto inmediatamente.

5.3 Controles operativos

Entre los intervalos de las pruebas y el servicio periódicos formales, los siguientes controles de operación deben realizarse mensualmente o con más frecuencia cuando lo requiera la autoridad local competente.

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



ADVERTENCIA: LOS DISPOSITIVOS DE DESCARGA DEBEN DESCONECTARSE FÍSICAMENTE. NO UTILICE LAS FUNCIONES DE DESACTIVACIÓN DE SOFTWARE EN EL PANEL COMO BLOQUEO.

- Verifique que la luz LED verde de ENERGÍA esté encendida.
- Verifique que todas las luces LED de estado estén apagadas.
- Oprima y mantenga presionada la tecla LAMP TEST (prueba de lámpara). Verifique que todas las luces LED y todos los segmentos de la pantalla LCD funcionen.
- Antes de continuar: a) notifique al departamento de bomberos y a la estación central receptora de alarmas si se transmite la condición de alarma; b) informe al personal de la instalación acerca de la prueba para que se omitan los dispositivos de alarma que resuenen durante el período de prueba; y c) cuando sea necesario, desactive la activación de aparatos de notificación de alarma y altavoces para evitar que suenen.
- Active un circuito de dispositivo de iniciación mediante la utilización de un dispositivo de iniciación de alarma o un dispositivo de iniciación direccionable en el SLC y verifique que funcionen todos los aparatos de notificación activos programados. Restablezca el dispositivo de iniciación de la alarma, el panel de control y cualquier otro sistema asociado. En las aplicaciones de alarma por voz, confirme que el tono y/o mensajes correctos suenen durante

continúa ...

las condiciones de alarma. Seleccione la función de mensaje de voz y confirme que el mensaje se pueda oír en las zonas de fuego afectadas. Repita el paso anterior con cada circuito de dispositivos de iniciación y con cada dispositivo direccionable.



OBSERVACIONES: Valores de resistencia del SLC:

Valores de resistencia del SLC: La resistencia de CC total del par de SLC no puede superar los 50 ohms.

Para obtener instrucciones acerca de cómo medir la resistencia de CC total de un par de SLC con componentes asociados, consulte la sección “Medición de la resistencia del lazo” del *Manual de cableado eléctrico del SLC* (P/N 51253).

La resistencia de CC mínima entre los conductores de un par de SLC sin componentes asociados no puede ser menor que 1 K ohms.

Mida la resistencia de CC en un lazo sin componentes asociados como se muestra en la figura 5.1 en la página 55.

- ❑ Cero Ohms a tierra causará una falla de tierra.
- ❑ En los sistemas equipados con un circuito telefónico de bomberos, haga una llamada desde un circuito telefónico y confirme una indicación de timbre. Responda la llamada y confirme la comunicación con la persona que llama. Finalice la llamada y repítala con cada circuito telefónico del sistema.
- ❑ Retire la energía 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 verifique que suenen los aparatos de notificación activos programados y se iluminen los indicadores de alarma. Mida el voltaje de la batería con los aparatos de notificación activos. Reemplace cualquier batería con un voltaje terminal inferior a 21,6 VCC y vuelva a suministrar energía CA.



OBSERVACIONES: La prueba de la batería requiere baterías completamente cargadas. Si las baterías son nuevas o están descargadas debido a un corte de energía reciente, cargue las baterías durante 48 horas antes de realizar la prueba.

- ❑ Regrese todos los circuitos a su condición anterior a la prueba.
- ❑ Compruebe que todas las luces LED de estado estén apagadas y que la luz LED verde de ENERGÍA esté encendida.
- ❑ Notifique al personal del departamento de bomberos, estación central y/o edificio cuando termine de probar el sistema.

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 la salida del SLC.

Paso 3. Mida y registre la resistencia en el retorno del SLC.

La resistencia mínima es la menor de dos y tres.

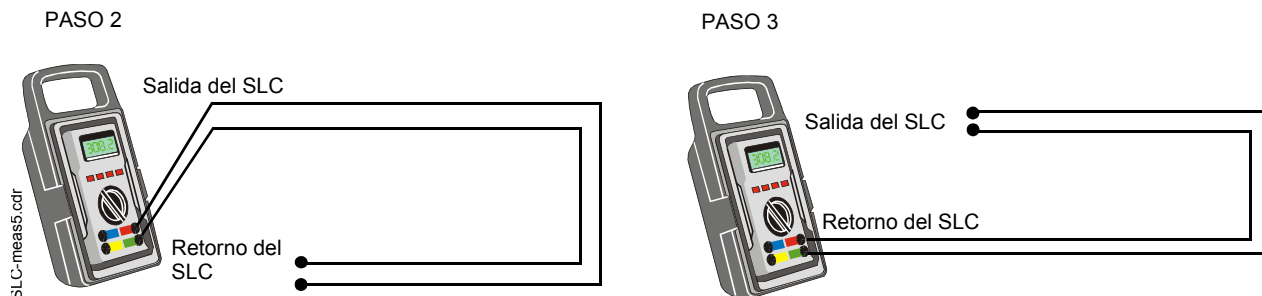


Figura 5.1 Medición de la resistencia de CC en un lazo del SLC sin componentes asociados

5.4 Verificaciones de la batería y mantenimiento

Las baterías de plomo ácido selladas sin mantenimiento que se utilizan en el sistema no requieren que se agregue agua o electrolitos. El cargador de flotación del suministro de energía principal carga estas baterías y las mantiene en un estado de carga completa durante el funcionamiento normal del sistema. Una batería descargada generalmente alcanza el voltaje de flotación de 27,6 VCC dentro de las 48 horas.

Siga las recomendaciones de la autoridad local competente y el fabricante para intervalos de reemplazo de baterías. La capacidad mínima de la batería de reemplazo aparece en la etiqueta de marca del panel de control. Reemplace de inmediato una batería dañada o con fugas. Puede obtener baterías de reemplazo si se contacta con el fabricante.



ADVERTENCIA: LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDO SULFÚRICO, QUE PUEDE OCASIONAR QUEMADURAS SEVERAS EN LA PIEL Y LOS OJOS Y DAÑAR LAS TELAS.

- Si una batería presenta fugas y usted entra en contacto con el ácido sulfúrico, lave la piel y/o los ojos de inmediato con agua durante 15 minutos. El agua y el bicarbonato del hogar proporcionan una buena solución de neutralización para ácido sulfúrico.
- Si el ácido sulfúrico entra en contacto con los ojos, busque atención médica de inmediato.
- Asegure el manejo correcto de la batería para evitar cortocircuitos.
- Tenga cuidado de evitar el cortocircuito accidental de los cables a causa de bancos de talleres, herramientas, brazaletes, anillos y monedas sin aislamiento.



PRECAUCIÓN: EL CORTOCIRCUITO DE LOS CABLES DE LA BATERÍA PUEDE DAÑAR LA BATERÍA, EL SISTEMA, Y PODRÍA CAUSAR DAÑOS AL PERSONAL.

Apéndice A: Especificaciones eléctricas

A.1 Energía operativa

Energía CC. El panel de control requiere una conexión a AMPS-24, que es un suministro eléctrico con limitación de energía, regulado, de +24 VCC, listado en UL/ULC para servicios de protección contra incendios, que puede suministrar 0,1 amperes continuos para CPU2-3030ND (0,3 amperes para CPU2-3030D). Para conocer los cálculos completos de consumo de corriente/batería, consulte el manual del suministro de energía principal; si se utiliza un suministro de energía auxiliar, puede haber cálculos adicionales en ese manual.

A.2 Lazos del SLC

Se listan a continuación las especificaciones para un lazo del circuito de señalización lineal. Consulte el *Manual de cableado eléctrico del SLC* para obtener especificaciones más detalladas y listados de dispositivos específicos.

Item	Valor
Voltaje	24 VCC nominal, 27,6 VCC máximo.
Longitud máxima	La distancia máxima de cableado eléctrico de un SLC, con un cable de par trenzado de 12 AWG (3,25 mm ²) es de 12.500 pies (3810 m) por canal. Observaciones: Consultar el apéndice A.4 "Requisitos del cableado eléctrico" para conocer las limitaciones
Corriente máxima	130 mA: LCM-320 100 mA: LEM-320 400 mA máx.*: Lazo del SLC simple *Cortocircuito máx...el circuito se cerrará hasta que se corrija la condición de cortocircuito.
Resistencia máxima	50 ohms (supervisados y con limitación de energía). Para conocer las observaciones adicionales sobre valores de resistencia del SLC, vea la sección 5.3 "Controles operativos".

A.3 Circuitos de aparatos de notificación

Los suministros eléctricos FCPS-24S6 y FCPS-24S8 proporcionan circuitos de aparatos de notificación. Consulte el manual de FCPS-24S6/S8 para obtener especificaciones del producto en particular. Consulte el *Documento de compatibilidad de dispositivos* para informarse sobre los dispositivos y aparatos de notificación compatibles. Consulte el *Manual de FCPS-24S6/FCPS-24S8* para obtener información detallada acerca de este suministro de energía.

A.4 Requisitos del cableado eléctrico

Cada tipo de circuito dentro del sistema de control de alarma contra incendios requiere el uso de un tipo de cable específico para asegurar el funcionamiento correcto del circuito. El diámetro del cable de un circuito en particular depende de la longitud de ese circuito y de la corriente que lo recorre. Utilice la tabla siguiente para determinar los requisitos específicos del cableado eléctrico para cada circuito.

El cumplimiento con las regulaciones de la Comisión Federal de comunicaciones (FCC) y el Departamento canadiense de comunicaciones sobre la radiación de energía eléctrica requiere lo siguiente: Utilice cable de par trenzado y blindado para cualquier cableado eléctrico que no sea del lazo SLC que entre o salga del gabinete que no esté dentro del conducto. Utilice cableado eléctrico de par trenzado no blindado para el cableado eléctrico del lazo SLC.



OBSERVACIONES: Si ejecuta un SLC en conexión con los circuitos de aparatos de notificación, puede reducir los problemas al utilizar exclusivamente las sirenas electrónicas (como la serie MA/SS-24) en lugar de los aparatos de notificación electrónicamente más ruidosos (como las campanas o bocinas electromecánicas).

Tipo de circuito	Función del circuito	Requisitos de los cables	Distancia (pies/metros)	Tipo de cable típico
SLC (con limitación de energía)	Se conecta a módulos direccionables e inteligentes.	Par trenzado y blindado, de 12 a 18 AWG (3,25 a 0,75mm ²). 50 ohms, máximo por largo de lazos estilo 6 y 7. 50 ohms por ramal máximo para lazo 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 ²) 14 AWG (2,08 mm ²) 16 AWG (1,31 mm ²) 18 AWG (0,82 mm ²)
		Par blindado, trenzado. OBSERVACIONES: • Las protecciones deben estar aisladas de la tierra. • Shields should be broken at each dispositivo.	5.000 pies (304,8 m) 3.700 pies (1.127,76 m)	12 a 16 AWG (3,31 mm ² a 1,31 mm ²) 18 AWG (0,82 mm ²)
		Cable no trenzado, no blindado, en conducto o fuera de conducto. OBSERVACIONES: La capacidad máxima total de todos los cableados eléctricos del SLC (tanto entre conductores como desde cualquier conductor a tierra) no debe superar 0,5 microfaradios.	5.000 pies (304,8 m) 3.700 pies (1.127,76 m)	12 a 16 AWG (3,31 mm ² a 1,31 mm ²) 18 AWG (0,82 mm ²)
Conexión de EIA-485 ACS con limitación de energía)	Se conecta a dispositivos ACS tales como anunciadores y UDACT	Par trenzado y blindado con una impedancia característica de 120 ohms. 18 AWG (0,75mm ²) mínimo.	6.000 pies (1829 m) (máx.)	16 AWG/1,30mm ²
Conexión de EIA-485 RDP (con limitación de energía)	RDP tales como pantallas LCD-160	Par trenzado y blindado con una impedancia característica de 120 ohms. 18 AWG (0,75mm ²) mínimo.	4.000 pies (1219 m) (máx.)	16 AWG/1,30mm ²
EIA-232 (con limitación de energía)	Se conecta a impresoras o PC.	Par blindado, trenzado. 18 AWG (0,75mm ²) mínimo.	50 pies (15,24 m) sin módem	16 AWG/1,30mm ²
Circuito de dispositivo de inicio (IDC)	FMM-1, FMM-101 (con limitación de energía)	12-18 AWG La resistencia máxima de circuito es 20 ohms.		12 a 18 AWG (3,25 a 0,75mm ²)
Circuito de aparatos de notificación (NAC)	FCM-1 (con limitación de energía)	12-18 AWG. MPS-24A: En nivel de corriente de alarma, no más de una caída de 1,2 V al final del circuito o preparado para proporcionar el voltaje operativo de potencia mínima de los aparatos utilizados.	Para hacer frente a una caída de 1,2 V o preparados para proporcionar el voltaje operativo de potencia mínima de los aparatos utilizados.	12 a 18 AWG (3,25 a 0,75mm ²)
Módulo de descarga	FCM-1-REL	12-18 AWG. Máximo de 5 ohms por circuito para clase A o B o preparado para proporcionar el voltaje operativo de potencia mínima de los aparatos utilizados.	Para hacer frente a una resistencia máxima de circuito de 5 ohms o preparado para proporcionar el voltaje operativo de potencia mínima de los aparatos utilizados.	12 a 18 AWG (3,25 a 0,75mm ²)
Recorridos de energía de 24 VCC (con limitación de energía)	A transmisor TM-4, anunciador y módulos FCM-1	12-18 AWG. Tamaño del cable de modo tal que por el cable no recorra una caída mayor que 1,2 V desde el suministro de energía hasta el final de cualquier ramal.	Para hacer frente a una caída de 1,2 V	12 a 18 AWG (3,25 a 0,75mm ²)
CHG-120	Cargador de batería externo	12 AWG en conducto	20 pies (6,1 m) máximo	12 AWG (3,25mm ²)

Tabla A.1 Requisitos del cableado eléctrico

Los circuitos de salida de relé son “Comunes” de 30 VCC, 2 A (consulte la sección 3.9 “Relés de formato C en el CPU”).

Circuitos de salida de energía: TB6 en el CPU consume energía de las fuentes principales secundarias y externas para pasar energía de +24 VCC a dispositivos dentro del mismo recinto que el CPU. Si esos dispositivos tienen salidas, las salidas deben tener limitación de energía. La clasificación de la batería es determinada por la fuente(s) de energía. Consulte la sección 3.10.1 “Generalidades” y el *Manual de AMPS-24* para obtener más detalles.

Apéndice B: Aplicaciones canadienses

B.1 Aplicación autónoma

CPU2-3030D, con su pantalla o teclado integral, cumple con los requisitos canadienses para aplicaciones autónomas. Su pantalla de línea múltiple de 640 caracteres cumple con los requisitos de ULC para pantallas principales.

B.2 Aplicación de red local

Para cumplir con los requisitos de ULC, los controles manuales de la red sólo pueden operarse desde una ubicación en cualquier momento dado.

Cuando los paneles están conectados en red (a través de los módulos de comunicaciones de red), utilice la tecla AKS-1 en cada anunciador primario del panel para activar sus funciones. El NCA-2 puede ser un anunciador primario cuando se instala AKS-1. Para obtener más información, consultar el *Manual de NCA-2* (P/N 52482).



OBSERVACIONES: Solo se debe emitir una tecla para un sistema conectado en red.

El NCA-2 o la estación de control de red (NCS) se pueden utilizar como un centro de control y visualización. En caso de que falle la comunicación entre los paneles y el centro de control, los paneles continuarán funcionando en modo local/autónomo.

B.3 Silencio de señal de alarma automático

Si selecciona esta función para un sistema que requiere anunciadores, consulte con la autoridad local competente.

B.4 Aplicaciones del anunciador

1. En Canadá, los módulos del anunciador serie ACM deben utilizarse para anunciar las zonas o puntos especificados de entrada de alarma contra incendios únicamente, si no se instala ninguna pantalla secuencial de línea múltiple.
2. Para las aplicaciones canadienses, se deben utilizar los siguientes colores de luces LED:
 - El rojo se debe utilizar para indicar las entradas de alarma activas.
 - El amarillo se debe utilizar para indicar señales de problemas, robo o supervisión.
 - El verde se debe utilizar para indicar la presencia de energía o una salida activa.

B.5 Dispositivos de descarga

Se requiere la supervisión ante cortocircuitos; utilice REL-47K y el código de tipo Rel Ckt ULC (circuito de descarga en ULC). Consulte la sección 4.6 “Aplicaciones de descarga”.



OBSERVACIONES: Los dispositivos Eclipse no están listados para aplicaciones de descarga.

B.6 Dispositivos del SLC canadienses

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

Índice

A

- ACM-8R **34**
- ADP-4B **15**
- Alarma de seguridad propietaria, *ver también* Seguridad **45**
- Aplicaciones canadienses **59**
- Aplicaciones de la norma NFPA
 - Generalidades **40**
 - Sistema de alarma contra incendios de estación central NFPA **72 41**
 - Sistema de alarma contra incendios de estación remota NFPA **72 41**
 - Unidad de instalaciones protegidas **41**
- Aplicaciones de seguridad/contra incendios **43**

B

- Batería
 - Batería de respaldo de la memoria **24**
 - Cálculos de la batería **57**
 - Verificaciones de la batería **56**
- Batería de respaldo de la memoria
 - Aislante **24**
- BMP-1 **15, 21**
- BP2-4 **15**

C

- Cableado eléctrico, *ver también* SLC **38**
 - Aplicaciones de alarma de seguridad propietaria **45**
 - Requisitos de los cables **57**
 - Requisitos del cableado eléctrico sin limitación de energía **34**
 - Requisitos del cableado eléctrico sin limitación de energía UL **34**
- Cajas de conexiones **12, 15**
 - Montaje **20**
- Centro de control y visualización (DCC), *ver* Manual de programación
- Chasis
 - CHS-4L **15**
 - CHS-M3 **15, 21, 30**
- Circuito de señalización lineal, *ver también* SLC **38**
- Circuitos de aparatos de notificación, *ver también* NAC **57**
- Circuitos sin limitación de energía
 - Requisitos del cableado eléctrico UL **34**
- Conexión de la computadora **39**
- Conexiones eléctricas **32**
- Conexiones en red **26**
- Consumo de corriente del sistema, *ver también*

- Manual de su suministro de energía **57**
- Contactos de supervisión y seguridad
 - Cómo configurarlos como contactos de alarma **31**
- CPU **12, 13**
 - Esquema **13**
 - Pasos de la instalación **22**

D

- Descarga **49**
 - conexiones del FCM-1-REL **52**
 - NBG-12LRA **53**
- descarga
 - conexiones del FCM-1 **50**
- Documentación adicional **8**
- Documentación relacionada **8**
- DP-1B **15**
- DP-DISP **15**

E

- Energía **33**
 - Cálculos del suministro de energía **57**
 - Conexiones de energía CA **33**
 - Conexiones de energía CC, Energía CA, *ver también* Energía **33**
 - Energía auxiliar **33**
 - Especificaciones **32**
 - Lista de control de energía CA **33**
 - Pasos de la instalación **32**
 - Requisitos del cableado eléctrico con limitación de energía **34**
 - Suministro de energía principal **14**
- Energía CC, *ver también* Energía **33**
- Energía operativa **57**
- Especificaciones **57**
- Especificaciones eléctricas **57**
- Estación de aborto-Descarga de agente **53**
- Estación de dispositivo manual **38**

F

- FCM-1 **50**
- FCM-1-REL **52, 58**
- FCPS-24S6/S8 **57**
- FMM-1 **45**
- Función de conexión remota **35**
- Función de conexión remota ULC **35**

G

- Gabinetes, *ver también* Cajas de conexiones **12, 15, 21**

I

Impresora Keltron, *ver también* Impresoras **38**
Impresoras **36, 37**

Configuraciones de impresora PRN **37**
Instalación **35**

Indicación de circuitos de dispositivos, *ver también* NAC **57**

Instalación

Lista de control **18**
Preparación **18**

L

LCM-320/LEM-320, *ver* Módulos del lazo del SLC

LDM-R32 **34**

M

Mantenimiento **54, 56**

Módulos del lazo del SLC

Número del lazo del SLC **28**
Supervisión de energía externa **40**

Módulos vacíos **12, 15**

Montaje

Cajas de conexiones y puertas **20**

N

NAC

Especificaciones **57**

NBG-12LRA **53**

NCM-W/F

Montaje **26**

P

Paneles de revestimiento **12, 15**

Placa de circuitos del panel de control, *ver también* CPU **13**

Placa de circuitos, *ver también* CPU **13**

PPU **41**

Prueba de aceptación **54**

Pruebas **54**

Pruebas periódicas **54**

Puertas **12, 15**

R

Recintos, *ver* Cajas de conexiones **15**

Relés de alarma *ver* Relés **31**

Relés de formato C, *ver también* Relés **31**

Relés de problema, *ver también* Relés **31**

Relés de salida, *ver también* Relés de formato C
Especificaciones **31**

Relés de supervisión, *ver también* Relés **31**

Requisitos del cableado eléctrico sin limitación de energía UL **34**

Requisitos UL **34**

S

Seguridad

Cableado eléctrico de aplicaciones de alarma de seguridad propietaria **45**

Interruptor de interferencia de seguridad **44**

Relés de seguridad, *ver también* Relés **31**

Serie CAB-4, *ver también* Cajas de conexiones **15**

Servicio **54**

Sistema

Descripción del sistema **11**

Funciones **11**

Limitaciones **12**

Opciones **11**

Sistemas propietarios de alarma contra incendios **42**

SLC, *ver* Manual del cableado eléctrico del SLC

SLC, *ver también* Manual del cableado eléctrico del SLC

Especificaciones **57**

Software de carga/descarga **39**

STS-1, *ver también* Seguridad **45**

Suministro de energía principal **14**

Supervisión de energía externa **40**

T

TM-4 **35**

U

UDACT **35, 41**

Unidad receptora **42**

Unidad receptora central, *ver también* Manual del UDACT **45**

Unidad receptora de instalaciones protegidas **42**

Utilidad de instalación VeriFire™ Tools **39**

V

Verificaciones de funcionamiento **54**



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

www.notifier.com

ISO 9001
CERTIFIED
ENGINEERING & MANUFACTURING
QUALITY SYSTEMS