



Manual de Instalación

Panel de Control de Alarma Contra Incendios FireNET L@titude



CONTENIDO

Contenido	3
Glosario	13
Información de cumplimiento	15
Underwriters Laboratories (UL)	15
NFPA	15
FM Global Technologies LLC (FM APPROVALS)	15
Introducción	16
Soporte técnico	16
Autorización de retorno de material (RMA)	16
Servicio de Garantía	17
Sustitución Avanzada	17
Instalación	18
Preparación para la instalación	19
Montaje del panel de control contra incendios	21
Extracción de los componentes del gabinete	21
Reemplazo de los componentes del gabinete	24
Cableado de conexión y preparación	24
Conexión de cableado de 24 V y 14 conductores	24
Instalación de fuentes de alimentación	24
Fuente de alimentación de 5.25 amperios	24
Fuente de alimentación de 10.25 amperios	26
Conexión de baterías de reserva	26
Instalación de módulos opcionales	28

Configuración Interruptores DIP	28
Colocación	28
Instalación del módulo de red	31
Conexiones de red	31
Redes de fibra óptica	32
Conexión de cableado de campo	35
Diagrama de cableado	36
Bucle SLC Clase A	37
Bucle SLC Clase B	38
Bucle SLC Clase X	39
Dispositivos de notificación	39
Conexión de dispositivos de notificación	40
Modos de conexión para alimentación de salidas NAC	41
Potencia continua	41
Portapuestas	41
Reajutable	42
AUX 24V 1 and AUX 24V 2	42
Contactos de relé	43
Red	44
RS-485 I/O	44
Salida de enrutamiento de incendios 1	45
Entradas Prog Input	45
Conexión de terminales E/S	46
Instalación de dispositivos direccionables	47
Espaciado entre detectores SLC	47

Sensibilidad de dispositivos SLC _____	47
Detector Calibración del detector / Compensación flotante _____	47
Direccionamiento de un Módulo SLC _____	47
Protoco Hochiki _____	47
Conexión de dispositivos SLC _____	47
Protocolo Hochiki _____	48
Instalación de cajas municipales _____	50
Prueba de equipos _____	51
Encendido de panel _____	51
Descarga de configuración _____	51
Prueba de fuente de alimentación _____	52
Prueba de circuitos de campo _____	52
Prueba de la pantalla del panel _____	53
Prueba de panel _____	53
Prueba de lámpara y zumbador _____	53
Prueba de pantalla _____	54
Información del sistema _____	54
Registro de eventos _____	54
Programación del panel _____	55
Loop Explorer 2 _____	55
Solución de problemas _____	56
Resumen _____	57
Módulos requeridos para mínimo funcionamiento y aplicaciones básicas _____	58
Módulo sistema A (S769) _____	58
Módulo sistema B (S770) _____	59

Módulo de doble bucle (S758) _____	60
Dispositivos de notificación _____	62
Sincronización _____	62
Configuración de salidas NAC _____	63
Módulos y ensamblajes opcionales _____	64
Módulo de red (S723) _____	64
Impresora (S768) _____	65
Módulo LED de zona (S771) _____	65
Tarjeta de interfaz de E/S de 16 canales (S560) _____	66
Ejemplos de casos _____	66
Restricciones _____	67
Módulo de E/S de 16 canales (S772) _____	67
Ejemplos de casos _____	68
Restricciones _____	68
Anunciador L@titude Network Vision (S787) _____	69
Módulo Media Gateway™ (S788) _____	70
Módulo de relés de 8 canales (S791) _____	70
Ejemplos de casos _____	70
Módulo de Zona Convencional de 8 Canales (S792) _____	71
Módulo de panel NAC de 4 canales (S793) _____	71
Baterías _____	72
Baterías de reserva _____	72
Pantalla de control _____	73
Indicadores LED de estado _____	75
Panel LED _____	75

Indicadores Fire in Zone (Zona de incendio)	75
Placa posterior principal (S722)	77
Terminales NAC y AUX 24V	79
Terminales	80
Ranuras para módulos	81
Asignaciones de terminales de campo	82
Ranuras del módulo	83
Ranura para placa C	83
Ranura para placa D	83
Ranura de placa E	84
Ranura de placa F	84
Terminales de alimentación para placas de extensión	85
Terminales de network, RS-485 I/O, Fire Routing Output 1 y Prog Input	86
Terminales de fuente de alimentación	87
Terminales 0 V	87
Conector de señalización de problema de fuente de alimentación	88
Terminales supervisados de entrada y salida	88
Placa de extensión (S786)	89
Características de la placa de extensión	91
Ranuras y terminales para módulos	92
Ranuras para placas G, H, J, K	92
Ranura G	92
Ranura H	93
Ranura J	94
Ranura K	95

Otros Terminales	95
Placa del procesador principal LCD (S721)	96
Conectores y Puertos	97
Interruptores, indicadores LED y zumbador interno	98
Gabinete de montaje en rack de 19"	99
Instalación	100
Baterías	101
Conexión del cableado de campo	102
Fuente de alimentación	104
Fuentes de alimentación	105
Características	106
Interruptores DIP	106
Fuente de alimentación de 10.25 amperios	107
Tabla de modos de aplicación especial	108
Indicadores de estado	108
Eventos y estado	110
Incendio	110
CO	111
Problema	111
Supervisión	111
Inhabilitación	112
Otros Eventos	112
Mantenimiento y Reparación	113
Baterías	114
Sustitución de baterías	114

Sustitución de Baterías de Reserva _____	114
Extracción de las baterías de reserva _____	114
Instalación de las baterías de reserva _____	114
Fusibles _____	115
Fusible de la fuente de alimentación de 5.25 A por baterías _____	115
Sustitución del fusible de la fuente de alimentación _____	115
Extracción del fusible de la fuente de alimentación _____	115
Instalación del fusible de repuesto de la fuente de alimentación _____	116
Sustitución de componentes del gabinete _____	117
Apéndice A: Especificaciones _____	119
Restricciones operativas _____	120
Eléctrico _____	121
Clasificaciones de entrada de CA _____	121
Fuente de alimentación _____	122
Fusibles _____	122
Valores nominales de salida de 24 VCC _____	122
Valores nominales de la batería de reserva _____	122
Indicación de problema de tierra _____	122
Alimentación del sistema _____	123
Corriente de reserva y alarma _____	123
Fuente de alimentación de 5.25 A _____	123
Fuente de alimentación de 10.25 A _____	123
Batería _____	124
Circuito de batería de reserva recarga _____	124
Carga de batería en reserva _____	124

Cableado	125
Parámetros máximos de cable para la red	125
Datos serie RS-485 y capacidad del terminal	125
Clasificaciones de bucle SLC	126
Placa posterior principal	127
Salidas NAC	127
Salidas NAC reguladas	127
Salidas NAC de aplicaciones especiales	128
AUX 24V	129
Clasificaciones de relé	130
Network (RS-485)	130
RS-485 I/O	130
Fire Routing Output 1	130
Prog Inputs	131
Fire Routing Input	131
Fire Routing Output 2	131
Prog Routing Input 1	131
Prog Routing Input 1	132
Prog Routing Input 2	132
Trouble Routing Output	132
Trouble Routing Output	132
Información del sistema	133
Mecánica	134
Componentes de la pantalla de control	134

Entorno operativo _____	134
Gabinete _____	135
Gabinete estándar de 4 ranuras _____	136
Gabinete estándar de 8 ranuras _____	137
Gabinete profundo de 4 ranuras _____	138
Gabinete profundo de 8 ranuras _____	139
Montaje en rack de 19" _____	140
Apéndice B: Lista de equipos _____	143
Números de modelo de panel _____	144
Piezas de repuesto _____	146
Accesorios _____	148
Dispositivos de bucle _____	149
Salidas NAC de aplicaciones especiales _____	151
Dispositivos NAC compatibles con Amseco _____	151
Dispositivos NAC compatibles con Gentex _____	152
Dispositivos NAC compatibles con System Sensor _____	153
Dispositivos NAC compatibles con Wheelock _____	154
Impedancia máxima de línea _____	161
Dispositivos Compatibles para Auxiliar 24V _____	161
Apéndice C: Cálculos _____	162
Cableado de bucle SLC _____	163
Ejemplo de condición de caída de voltaje _____	163
Caída de tensión del cable multifilar _____	163
Voltaje en la carga _____	164
Cable 14 AWG _____	164

Cable 16 AWG	166
Cable 18 AWG Cable	168
Cableado NAC	171
Cable 12 AWG	171
Cable 14 AWG	172
Cable 16 AWG	174
Cableado AUX 24V	176
Cable 12 AWG	176
Cable 14 AWG	178
Cable 16 AWG	180
Determinación de la corriente de carga total	183
Determinación de la capacidad de la batería de reserva	184
Ecuación para determinar capacidad de la batería de reserva	184
Amperios hora nominales	185
Requisitos de la estación de supervisión para sistemas combinados	187
Índice	188

GLOSARIO

SÍMBOLOS



Indicador de terminal a tierra.

A

ACJ

Autoridad con Jurisdicción. El organismo gubernamental, organización, oficina o individuo que tiene el poder de hacer cumplir y/o interpretar leyes, códigos y normas.

Dispositivo auxiliar

Dispositivo conectado a un sistema de alarma contra incendios no requerido por el estándar de alarma contra incendios, pero puede ser requerido por otros estándares, por ejemplo: soportes de puerta, ventiladores de control de humo, indicadores LED remotos, alarma remota o unidades de problemas.

AWG

American Wire Gauge. La designación estadounidense estándar de tamaños de cables. El tamaño del cable es una relación inversa a los números de calibre que van desde 0000 a 40 AWG. También llamado calibre Brown and Sharpe o B&S.

C

Clase A

Clasificación del cableado de circuitos capaces de transmitir una señal de alarma durante una única falla de tierra abierta o no simultánea en un conductor.

Clase B

Clasificación de cableado de circuitos NO capaces de transmitir una señal de alarma más allá de una única apertura o durante un cortocircuito entre conductores.

Clase X

Clasificación de cableado capaz de transmitir una señal de alarma durante un fallo en un conductor abierto, en corto o no simultáneo.

D

DIP interruptor

Un grupo de contactos eléctricos de dos posiciones montados en un paquete dual en línea (DIP), que generalmente se usa para configurar información de dirección o función.

Dispositivo de fin de línea (EOL)

Un componente electrónico instalado físicamente como el dispositivo más alejado del panel de control; cuya presencia en el circuito se utiliza para monitorear la integridad del circuito.

N

NAC

Notification Appliance Circuit. Circuito de dispositivos de notificación que conecta bocinas, luces estroboscópicas, parlantes, etcétera al panel de control.

S

SLC

Signaling Line Circuit. Circuito de línea de señalización (SLC) transporta datos hacia y desde los dispositivos de campo para el sistema de alarma contra incendios, y también transporta energía desde el panel de control hasta los dispositivos.

Supervisión

Supervisión de la integridad de un circuito o dispositivo para detectar una condición de falla que impediría el funcionamiento normal.

INFORMACIÓN DE CUMPLIMIENTO

Underwriters Laboratories (UL)

Equipo de alarma contra incendio

Corporación Hochiki America

El panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude es adecuado para:

- Servicios de tipos de señalización que son alarmas contra incendios automáticas y manuales.
- Circuitos de línea de señalización Clase A, B, y/o X.
- Circuitos de dispositivos de notificación Clase A y/o B
- Dependencia de locales protegidos (PPU) del servicio local, servicio de estación remota, servicio de estación central, servicio propietario y servicio auxiliar.

NFPA

Instale este producto de acuerdo con la NFPA 72, NFPA 70 y NEC 70 y todos los códigos locales.

Instale detectores SLC con el espacio especificado en la sección NFPA 72. Las unidades que empleen "operación de detección múltiple" incluirán directrices para la instalación de un mínimo de dos detectores en cada espacio protegido y para reducir el espacio de instalación del detector a 0,7 veces el espaciado lineal de conformidad con el Código Nacional de Alarma contra Incendios y señalización, NFPA 72.

Todo el cableado de campo debe instalarse con cables resistentes al fuego de acuerdo con NFPA 72. Los conductores ascendentes deben instalarse de acuerdo con los requisitos de supervivencia del ataque por incendio del Código Nacional de Alarmas de Incendio y señalización, NFPA 72, Sección 12.3. Los conductores verticales deberán emplear un sistema de cable clasificado para 2 horas o cumplir con los requisitos aprobados por la ACJ.

FM Global Technologies LLC (APROBACIONES FM)

Corporación Hochiki America

INTRODUCCIÓN

Soporte Técnico

Para obtener soporte técnico, comuníquese con Hochiki America al 800.845.6692 o al correo technicalsupport@hochiki.com. El soporte técnico de Hochiki está disponible de lunes a viernes, de 7:00 AM a 5:00 PM, Hora estándar del pacífico.

Antes de ponerse en contacto con soporte técnico, tenga a mano la siguiente información:

- Número de pieza del producto
- Orden de compra o número de orden
- Número de serie del producto
- Función actual del producto
- Función prevista del producto
- Instalación del producto

Autorización de devolución de material (RMA)

Póngase en contacto con Soporte Técnico para obtener una RMA (Por sus siglas en inglés Return Material Authorization) para cualquier producto a devolver. No se aceptarán devoluciones sin un número de RMA. Se asigna un número RMA cuando:

- El soporte técnico reconoce un posible fallo del producto.
- Un producto se dañó durante el envío
- Se envió un producto incorrecto
- Se realizó un pedido utilizando un número de pieza incorrecto *
- Se realizó un pedido utilizando una cantidad de pieza incorrecta *
- Ya no se requiere un pedido *

* Pueden aplicarse tarifas de reposición.

Todos los productos devueltos se prueban para confirmar las fallas operativas experimentadas en el campo. Si se encuentra que el producto es funcional, los contratistas deberán asumir los gastos de envío de devolución, así como el costo y envío de la sustitución avanzada del producto.

Muestre de forma prominente el número RMA en todos los paquetes enviados para su devolución. Envíe todos los productos devueltos a:

Atención: RMA # _____

Hochiki America

7051 Village Park Drive, Suite 100
Buena Park, CA 90621

Garantía de Servicio

El Soporte Técnico puede reemplazar o reparar un producto defectuoso cuando la compra original se encuentra dentro del periodo de garantía definido en el contrato de compraventa. Consulte su contrato para obtener más información, o póngase en contacto con su representante de ventas acerca de su periodo de garantía específico.

Sustitución avanzada.

Los productos que no funcionan en el campo pueden reemplazarse rápidamente utilizando el proceso de sustitución avanzada. Este proceso está a disposición de todos los contratistas que mantengan una línea de crédito aceptable.

Inicie el proceso de sustitución avanzada solicitando un número RMA a un representante de Soporte Técnico. Las sustituciones avanzadas se pueden enviar a su ubicación cuando el producto está cubierto por la garantía y cuando un producto de reemplazo está en stock.

- Las sustituciones avanzadas pueden acelerarse a petición del contratista. Los gastos de envío asociados a este proceso son responsabilidad del contratista.
- Los productos devueltos que utilizan el proceso de sustitución avanzada deben ser recibidos dentro de los 30 días de la fecha de emisión de la RMA.

INSTALACIÓN

Esta sección proporciona instrucciones sobre conectar cables, montar y probar el Panel de Control de Alarma contra incendios FireNET L@titude para su instalación. A continuación, figura una lista general de comprobación para la instalación del panel. Se proporcionan instrucciones detalladas para cada paso.

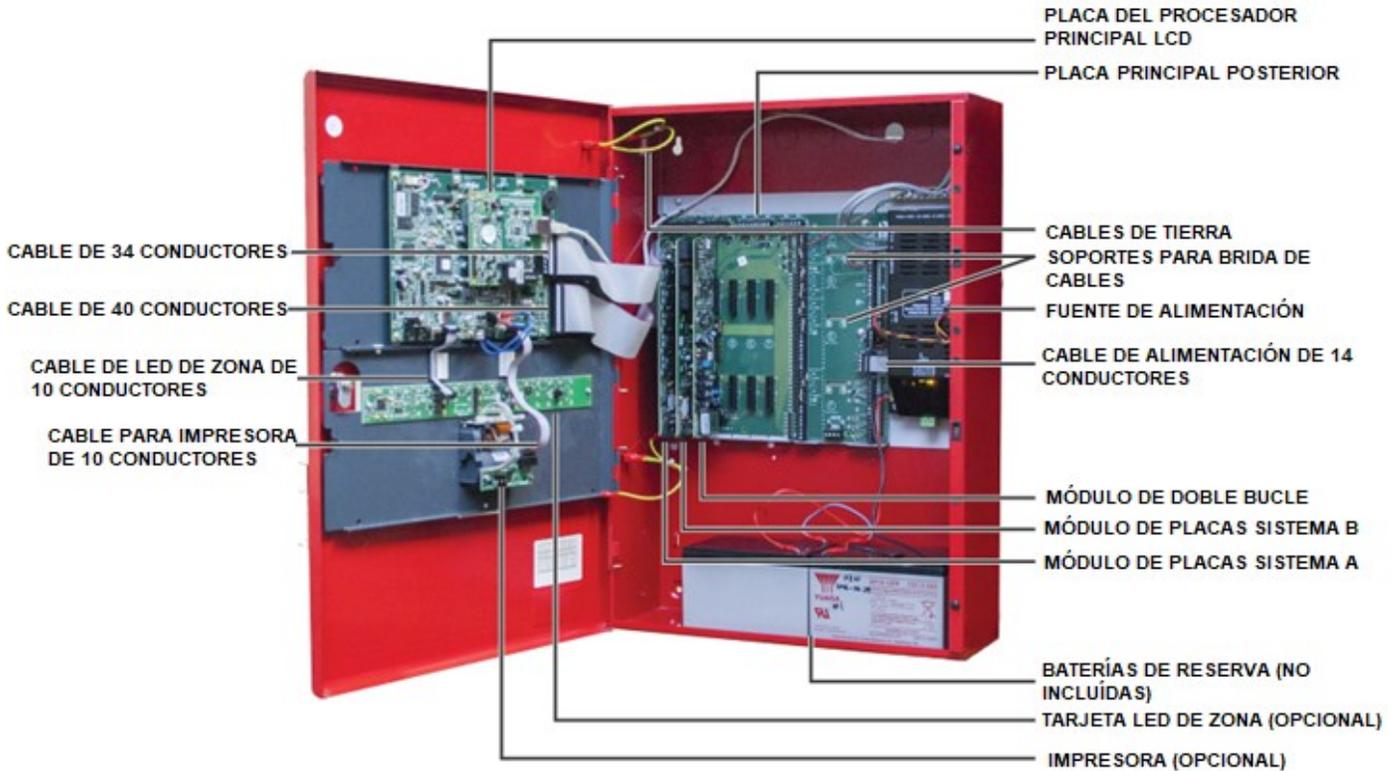
¡ADVERTENCIA! Desconecte la fuente de alimentación CA y la batería antes de hacer cualquier conexión en campo. ¡Revise todos los puntos de terminación antes de aplicar energía al panel! El cableado incorrectamente terminado puede causar daños permanentes al panel.

¡IMPORTANTE! La instalación del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude debe ser realizada por personal de servicio calificado. Mantenga un cuidado extremo al montar el gabinete a la pared dónde se instalará. Los componentes electrónicos dentro del panel son vulnerables a daños físicos por golpes y vibraciones graves. Retire la puerta del gabinete y la pantalla de control para la instalación del panel. Se proporcionan instrucciones detalladas para cada paso.

Tarea
<input type="checkbox"/> Obtenga el hardware de montaje necesario, herramientas y baterías.
<input type="checkbox"/> Desconecte los cables planos y de tierra.
<input type="checkbox"/> Abra y retire la pantalla de control del gabinete.
<input type="checkbox"/> Abra y retire la puerta del gabinete.
<input type="checkbox"/> Retire la placa posterior y las baterías instaladas del gabinete.
<input type="checkbox"/> Anclar el armario vacío a la pared de instalación.
<input type="checkbox"/> Pase el cableado en el gabinete.
<input type="checkbox"/> Vuelva a conectar la placa trasera al gabinete.
<input type="checkbox"/> Coloque las baterías de reserva en la base del gabinete y conéctelas a la fuente de alimentación.
<input type="checkbox"/> Reconecte los cables cinta (bus) y de tierra
<input type="checkbox"/> Vuelva a colocar la pantalla de control y la puerta.
<input type="checkbox"/> Conecte la alimentación al panel desde una fuente de CA.
<input type="checkbox"/> Programe el panel.
<input type="checkbox"/> Pruebe la instalación.

Preparación para la instalación

1. Consulte la lista de verificación proporcionada anteriormente antes de iniciar el proceso de instalación. Para obtener información detallada, consulte la sección correspondiente de este documento.
2. Seleccione un entorno de operación adecuado. El sitio debe estar limpio, seco y no estar sujeto a choques o vibraciones. Asegúrese de que el entorno esté libre de cables, orificios troquelados y otros desechos.
3. Familiarícese con el panel y sus componentes.



Ítem	Descripción
Fuente de alimentación	Dependiendo del modelo, el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude tendrá una fuente de alimentación de 5.25 Amperios o 10. 25 Amperios
Placa Principal Posterior	La placa principal posterior contiene ranuras para seis placas de circuito, y acepta el módulo sistema A, módulo sistema B, módulo de doble bucle, y varios módulos de panel opcionales.
Placa de procesador Principal LDC	La placa principal del procesador LCD proporciona el funcionamiento de la pantalla de interfaz gráfica.
Módulo Sistema A	El módulo Sistema A es necesario para el funcionamiento del panel de control de la alarma contra incendios. Todos los modelos del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude contiene un módulo Sistema A.
Módulo Sistema B	El módulo Sistema B es necesario para el funcionamiento del panel de control de la alarma contra incendios. Todos los modelos del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude contiene un módulo Sistema B.

Ítem	Descripción
Módulo de doble bucle	El módulo de doble bucle proporciona dos funciones de bucle direccionables para el panel de control de alarma contra incendios. Todos los modelos del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude contienen al menos un módulo de doble bucle.
Cable(s) de tierra	El cableado de tierra es verde y amarillo, el cable aislado contiene tomas de conexión. El cableado a tierra proporciona bases eléctricas comunes del gabinete a la tapa, panel de mandos y placa.
Cable de fuente de alimentación de 14 conductores	El cable de señal de fuente de alimentación de 14 conductores se conecta desde la fuente de alimentación a la placa posterior principal
Cable de 34 conductores	El cable de 34 conductores conecta la placa posterior principal a la placa del procesador
Cable de 40 conductores	El cable de 40 conductores conecta la placa posterior principal a la placa del procesador principal LCD.
Cable de led de zona de 10 conductores (opcional)	El cable LED de zona de 10 conductores se conecta desde el módulo LED de zona a la de placa del procesador principal LCD.
Cable de led de zona de 10 conductores (opcional)	El cable LED a LED de zona de 10 conductores se conecta de un módulo LED de zona al Siguiete Módulo LED de zona. Este cable es necesario cuando se instalan dos o más módulos de zona de led en la pantalla de control.
Cable de impresora de 10 conductores (opcional)	El cable de impresora de 10 conductores conecta el ensamblaje de la impresora a la placa del procesador principal LCD.

4. Los siguientes elementos no se incluyen con el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude, pero pueden ser necesarios para la instalación:

- Dos baterías de reserva de 12 VCC VRLA (ácido de plomo reguladas por válvula) - Requeridas
- Hardware de montaje: no se proporciona el hardware de montaje que asegura el panel a la pared. Los tornillos deben ser # 10 o # 12.
- Se requiere una pulsera de conexión a tierra para manipular placas de circuitos.

Montaje del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude

¡IMPORTANTE! Los componentes electrónicos dentro del panel son vulnerables a daños por descarga electrostática. Los instaladores deberán utilizar pulseras de descarga a tierra antes de manipular las placas de circuitos para evitar daños causados por la descarga electrostática.

Montar la caja de gabinete sobre una superficie plana y seca, alinearla de tal manera que el centro de la interfaz gráfica del panel se encuentre a la altura de los ojos. Utilice la caja del gabinete como plantilla y marque la posición de los agujeros de montaje asegurándose de que la pared y el gabinete estén nivelados en el lugar a instalar.

El panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude debe montarse en un lugar accesible. No deberá instalarse en otro recinto ni cerca de fuentes de calor excesivo. El panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude está diseñado para uso en interiores únicamente en seco.

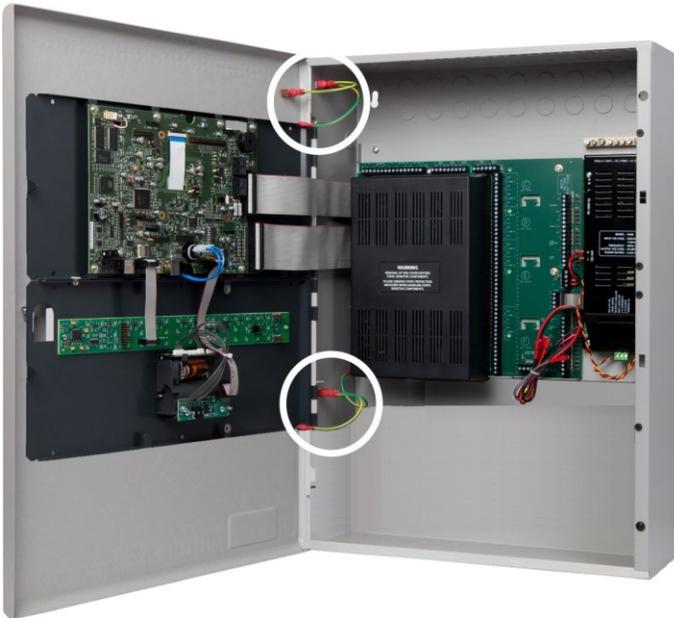
Utilice los orificios troquelados de la caja del gabinete para guiar el cableado externo al panel.

¡IMPORTANTE! Perforar orificios adicionales en el gabinete anulará la garantía del producto.

Extracción de los componentes del gabinete

Retire la pantalla de control, tapa, placa posterior y baterías antes de montar la caja del gabinete. El tablero contiene la placa del procesador principal LCD y, opcionalmente, la zona de indicadores Led y una impresora. La parte posterior del gabinete contiene la placa posterior principal, la fuente de alimentación y los terminales de conexión a tierra. Para desmontar estos componentes:

1. Desconecte los cuatro cables de tierra del gabinete.



2. Desconecte los cables planos de la placa del procesador principal LCD, dejando los extremos de los cables conectados a la placa posterior principal.



3. Retire los pasadores de las bisagras de la pantalla de control y luego retírelo de la caja del gabinete. Vuelva a colocar los pasadores en las bisagras de la caja del gabinete para guardarlos.



4. Retire los pasadores de la bisagra de la tapa del gabinete y, a continuación, retire la tapa del panel de control de incendios. Vuelva a colocar los dos pasadores a las bisagras de la caja de gabinete para guardarlos.
5. Retire los tornillos de retención de la parte posterior del gabinete, deslice las pestañas de la placa posterior hacia arriba, y retire la placa posterior del gabinete. Ahora la caja del gabinete vacía está preparada para su montaje en la pared de instalación.
6. Si la fuente de alimentación no está montada en la placa posterior (como con una placa de extensión), desconecte la fuente de alimentación y sáquela del gabinete.
7. Marque la ubicación de los orificios en la pared para montar el gabinete vacío.
8. Perfore los cuatro agujeros en la pared de la instalación.
9. Ancle la caja de gabinete vacía a la pared utilizando las herramientas de montaje adecuadas para asegurarla.
10. Retire el número necesario de lengüetas troqueladas de la caja del gabinete e introduzca el cableado externo en el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude.

Reemplazo de los componentes del gabinete

1. Vuelva a colocar la placa posterior y la fuente de alimentación.
2. Vuelva a colocar la puerta y la pantalla de control.
3. Conecte nuevamente el cableado.

Cableado de conexión y preparación

Esta sección describe las conexiones entre la fuente de alimentación y la placa posterior principal del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. Separe el cableado de alto y bajo voltaje en el gabinete con un espacio mínimo de 0.25" (6.35 mm).

Conexión de cableado de 24 V y cable 14 conductores

Consulte [Conexión de cableado de campo](#) para obtener detalles específicos sobre el cableado adecuado. Para conectar el cableado de 24 V de la fuente de alimentación a la placa posterior principal:

1. Conecte el cable rojo del terminal positivo (+) de 24 V de la fuente de alimentación al terminal positivo (+) de la placa posterior principal.
2. Conecte el cable negro del terminal RTN negativo (-) de la fuente de alimentación al terminal negativo (-) de la placa posterior principal.
3. Conecte el cable de 14 conductores de la fuente de alimentación a la placa posterior principal.

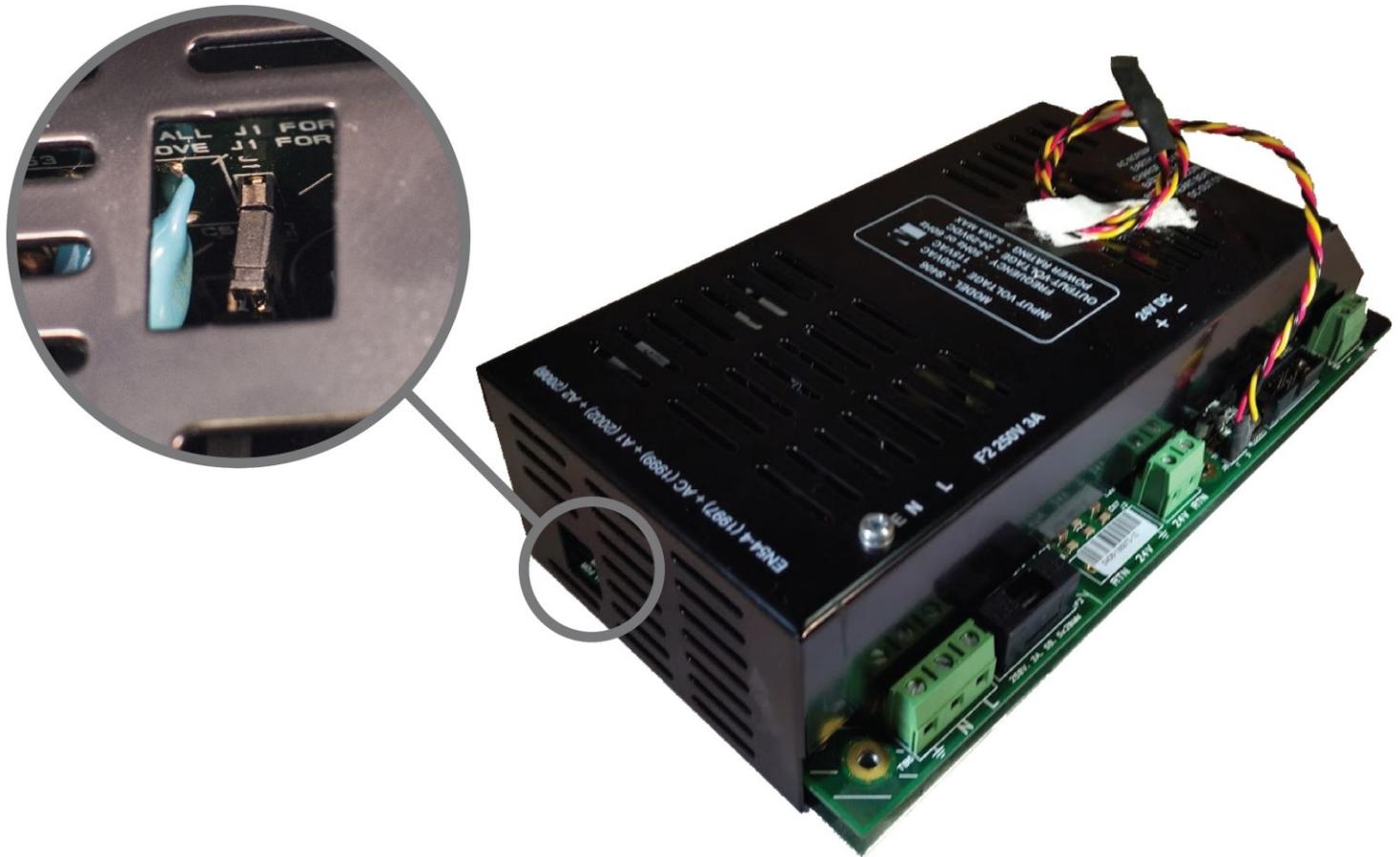
Instalación de fuentes de alimentación

Los paneles de control de alarma contra incendios FireNET L@titude pueden equiparse con una fuente de alimentación de 5.25 A o 10.25 A. Configure los interruptores DIP en las fuentes de alimentación de 5.25 A y 10.25 A antes de completar el proceso de instalación. Consulte [Configuración Interruptor DIP](#). La configuración de la fuente de alimentación debe realizarse para establecer la corriente de carga óptima de las baterías de reserva. Estas fuentes de alimentación se pueden configurar para operar con entradas de 115 VCA o 230 VCA. Para obtener más información sobre las fuentes de alimentación y sus funciones, consulte Fuentes de alimentación.

Fuente de alimentación de 5.25 A

La fuente de alimentación de 5.25 A contiene una configuración de puente (Jumper) para cambiar de 115 VCA a 230 VCA. Verifique la configuración del puente antes de cablear y operar la fuente de alimentación de 5.25 A con el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude.

Confirme que la fuente de alimentación de 5.25 A esté configurada para 230 VCA antes de operar a 230 VCA. Se producirá un daño permanente de la fuente de alimentación si existe la configuración del puente de 115 VCA mientras se opera la fuente de alimentación a 230 VCA.



¡ADVERTENCIA! Retire el puente J1 antes de operar el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude a 230 VCA. Si no quita el puente J1 antes de operar a 230 VCA, se dañará permanentemente la fuente de alimentación de 5.25 A.

Alto voltaje presente en los pines del puente. Retire la alimentación de CA antes de cambiar la configuración del puente.

Voltaje	Puente requerido
115	Si
230	No

Consulte Conexión de cableado de campo para obtener detalles específicos sobre el cableado de las fuentes de alimentación. Proporcione una conexión de alimentación de CA al bloque de terminales desde un circuito derivado de 15 A. Los siguientes pasos se ilustra las conexiones de CA de la fuente de alimentación de 5.25 A:

1. Conecte un cable desde el terminal de tierra (\perp) al bloque de tierra de la caja del gabinete.
2. Conecte a tierra el bloque de tierra de la caja del gabinete. Proporcione esta conexión muy cerca de la caja del gabinete.
3. Conecte un cable desde el terminal neutro (N) al neutro de la fuente de alimentación.
4. Conecte un cable desde el terminal de línea (L) a la línea de la fuente de alimentación.

Fuente de alimentación de 10.25 A

A diferencia de la fuente de alimentación de 5.25 A, la fuente de alimentación de 10.25 A no requiere un puente para cambiar entre 115 VAC y 230 VAC. La fuente de alimentación de 10.25 amperios proporciona una función de detección automática que compensa automáticamente tensiones de entrada de 115 VAC o 230 VAC.

Proporcione una conexión de alimentación de CA al bloque terminal desde un circuito de derivación 15 A. Para conectar la alimentación de CA a la fuente de alimentación de 10.25 A:

1. Conecte un cable desde el terminal de tierra (\perp) al bloque de tierra de la caja de gabinete.
2. Conecte a tierra el bloque de tierra de la caja del gabinete. Proporcione esta conexión muy cerca de la caja del gabinete.
3. Conecte un cable desde el terminal neutro (N) al neutro de la fuente de alimentación.
4. Conecte un cable del terminal de línea (L) a la línea de la fuente de alimentación.

Conexión de baterías de reserva

El panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude proporciona conexiones para dos baterías de reserva. Consulte Cálculos para determinar la capacidad mínima requerida de la batería para el sistema de alarma contra incendios. Si la capacidad de la batería requerida excede el espacio disponible en el armario, se requerirá un armario auxiliar del listado UL adecuado para el servicio de alarma contra incendios. Si es necesario, instale ese gabinete (conectado con niple conduit) adyacente al panel para minimizar la longitud de los cables de la batería.

¡ADVERTENCIA! Los terminales de la batería y los cables no tienen potencia limitada. Los cortocircuitos pueden provocar un incendio o una explosión. Tenga extrema precaución al conectar las baterías de reserva.

Consulte Conexión de cableado de campo para obtener detalles específicos sobre la conexión de las baterías de reserva.

1. Coloque dos baterías de 12 VDC, VRLA, recargables y de reserva en la base del gabinete
2. Orientar los terminales de las baterías de reserva de modo que el terminal positivo (+) de una batería de reserva esté frente al terminal negativo (-) de la otra.

3. Conecte el cable negro de la fuente de alimentación al terminal negativo (-) de la batería 1.
4. Conecte el cable rojo de la fuente de alimentación al terminal positivo (+) de la batería 2.
5. Conecte el cable del puente desde el (+) de la Batería 1 hasta el (-) de la Batería 2
6. Separe los cables de la batería al menos a 0.25" (6.35 mm) de todos los demás cables.

La conexión en serie descrita proporciona la tensión de reserva de 24 V requerida por el panel. No conecte las dos baterías en paralelo. Una conexión en paralelo no proporcionará los 24 V necesarios para operar el panel en una condición de reserva.

Las conexiones de la batería se pueden realizar mientras la alimentación de CA está encendida o apagada. Si la alimentación de CA está apagada, no se reconocerá la conexión de la batería (y la unidad permanecerá sin alimentación) hasta que se restablezca la CA. Una vez que la alimentación de CA esté encendida y las baterías estén conectadas, examine los [Indicadores LED de estado](#) en la fuente de alimentación:

- Confirme que los indicadores AC NORMAL y DC OUT ON estén iluminados y que el indicador HEARTBEAT parpadee en amarillo.
- Confirme que BATTERY DISCON está apagado. Si está encendido, vuelva a verificar las conexiones de la batería y pruebe o reemplace las baterías.
- Espere 3 minutos y confirme que no se ilumina ningún indicador de problema.

Con un voltímetro, mida el voltaje en cada batería por separado. Por lo general, el voltaje de cada batería medirá entre 12.0 y 14.5 voltios, según el nivel de carga. Los voltajes por debajo de 12.0 son posibles si la batería está muy descargada. Compare los dos voltajes de la batería. Una diferencia de más de 1 voltio puede indicar un problema con las baterías.

Instalación de módulos opcionales

Los módulos se instalan en fábrica de acuerdo con los requisitos del cliente. En algunas situaciones, puede ser necesario instalar módulos adicionales para satisfacer los requisitos de configuración del sitio. Esta sección describe los procedimientos para instalar y configurar los módulos. Antes de instalar módulos opcionales, verifique y establezca la configuración de los interruptores DIP según corresponda.

Configuración de Interruptores DIP

Cada módulo del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude debe contener una configuración única antes de conectarse a la placa posterior principal. La configuración binaria del interruptor DIP establece la dirección específica para el módulo del panel. El orden numérico de la configuración de la dirección entre módulos no afecta la operación, pero a cada módulo se le debe asignar una dirección separada/única.

La parte negra del Interruptor DIP identifica la posición del actuador.



La dirección 0 que se muestra arriba es solo para fines ilustrativos. La dirección 0 nunca debe usarse.

Para direcciones superiores a 15, será necesario utilizar los interruptores 5 y 6.

- Para direcciones 16-31, el interruptor 5 debe estar en la posición ON. El interruptor 5 SOLO suma 16 al número de dirección. Por ejemplo, para la dirección 20, establezca la posición del interruptor en la dirección 4 que se muestra arriba y el interruptor 5 en la posición ON.
- Para las direcciones 32-47, el interruptor 6 debe estar en la posición ON. El interruptor 6 SOLO suma 32 al número de dirección
- Para las direcciones 48-63, los interruptores 5 Y 6 deben estar en la posición ON. Los interruptores 5 y 6 JUNTOS agregan 48 al número de dirección.

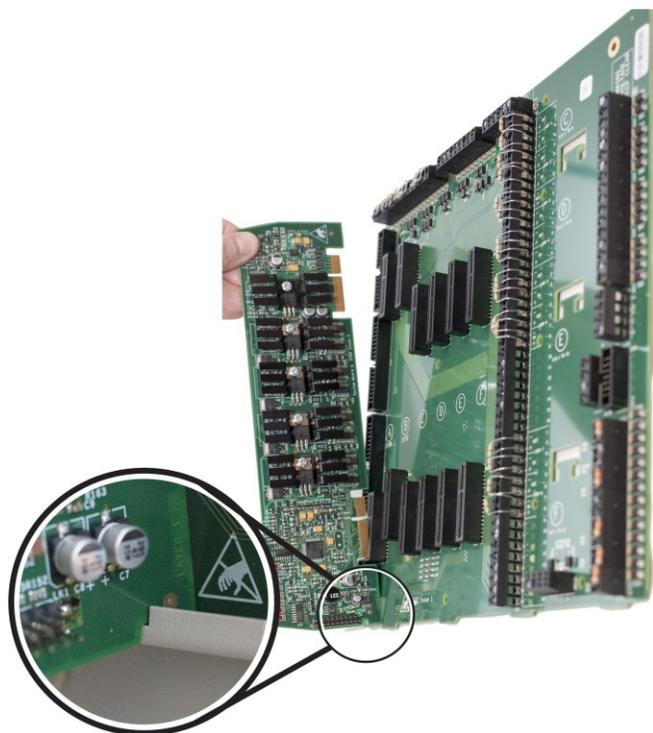
Colocación

Para instalar módulos en el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude:

1. Desconecte la alimentación CA y las baterías de reserva antes de realizar la instalación del módulo.
2. Retire el tornillo de retención y la cubierta plástica.



3. Retire el módulo del embalaje protector utilizando una protección electrostática adecuada.
4. Apunte el lado conductor del módulo hacia la placa posterior.
5. Inserte el extremo muescado del módulo en la ranura (guía metálica) de la placa posterior en ángulo, como se muestra.



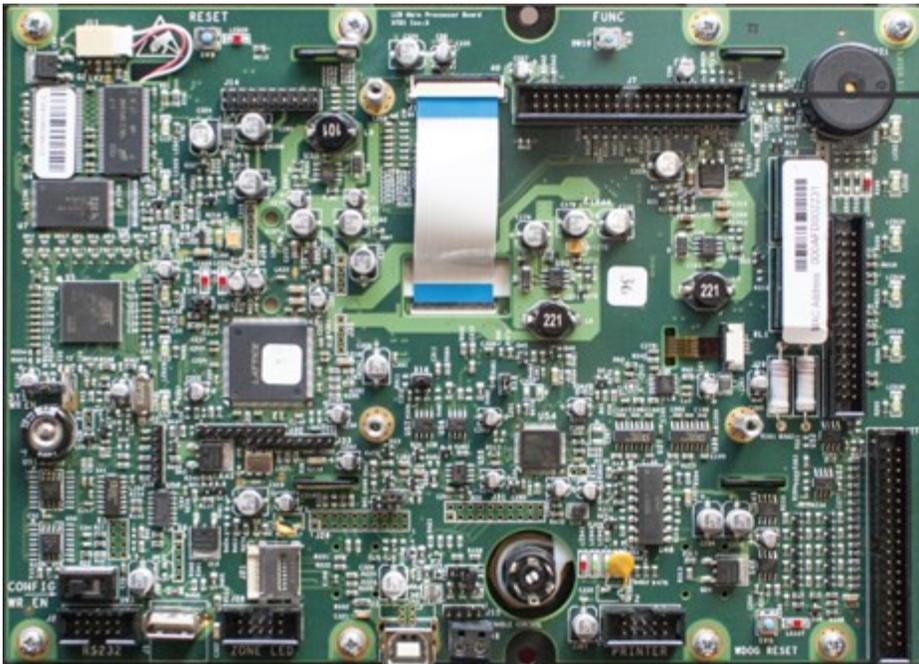
La foto de arriba es un ejemplo de la colocación de un módulo y puede no ser representativa de la ubicación específica del módulo y la ranura descrita en esta guía. Consulte la lista de verificación anterior para obtener detalles sobre la colocación.

6. Empuje el módulo hasta que todos los conductores estén firmemente insertados en las ranuras de la placa trasera principal.
7. Coloque nuevamente la cubierta en la placa posterior principal.
8. Vuelva a conectar las baterías y restablezca la alimentación de CA.

Instalación del módulo de red

El módulo de red proporciona una comunicación mejorada de alta velocidad para conectar en red hasta 127 paneles de control de incendios (direccionados del 1 al 127). Para instalar el módulo de red del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude:

1. Apague la alimentación de CA y desconecte la batería.
2. Conecte el cable de 40 conductores del módulo de red a la clavija de 40 conductores de la placa del procesador principal LCD como se muestra.

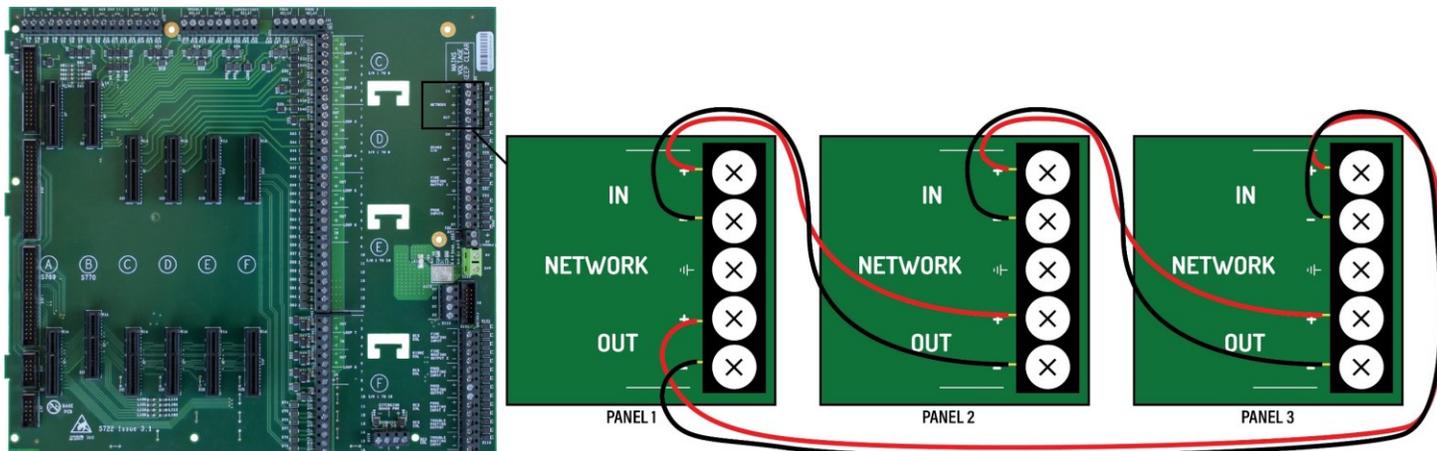


CLAVIJA DE 40 CONDUCTORES PARA CONECTAR EL MÓDULO DE RED

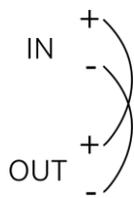
3. Fije el módulo de red a la placa del procesador principal LCD con el hardware suministrado.
4. Vuelva a conectar la batería y restablezca la alimentación de CA.

Conexiones de red

Proporcione conexiones de red a los terminales NETWORK IN y NETWORK OUT de la placa posterior principal del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude después de instalar el módulo de red. La siguiente figura ilustra las conexiones de red típicas de una red Clase X de 3 paneles:



Debido a que las conexiones de red están supervisadas, si se instala un módulo de red y no hay otros dispositivos en la red, los terminales de red IN y OUT deben conectarse juntos para evitar una indicación de PROBLEMA DE CIRCUITO ABIERTO.



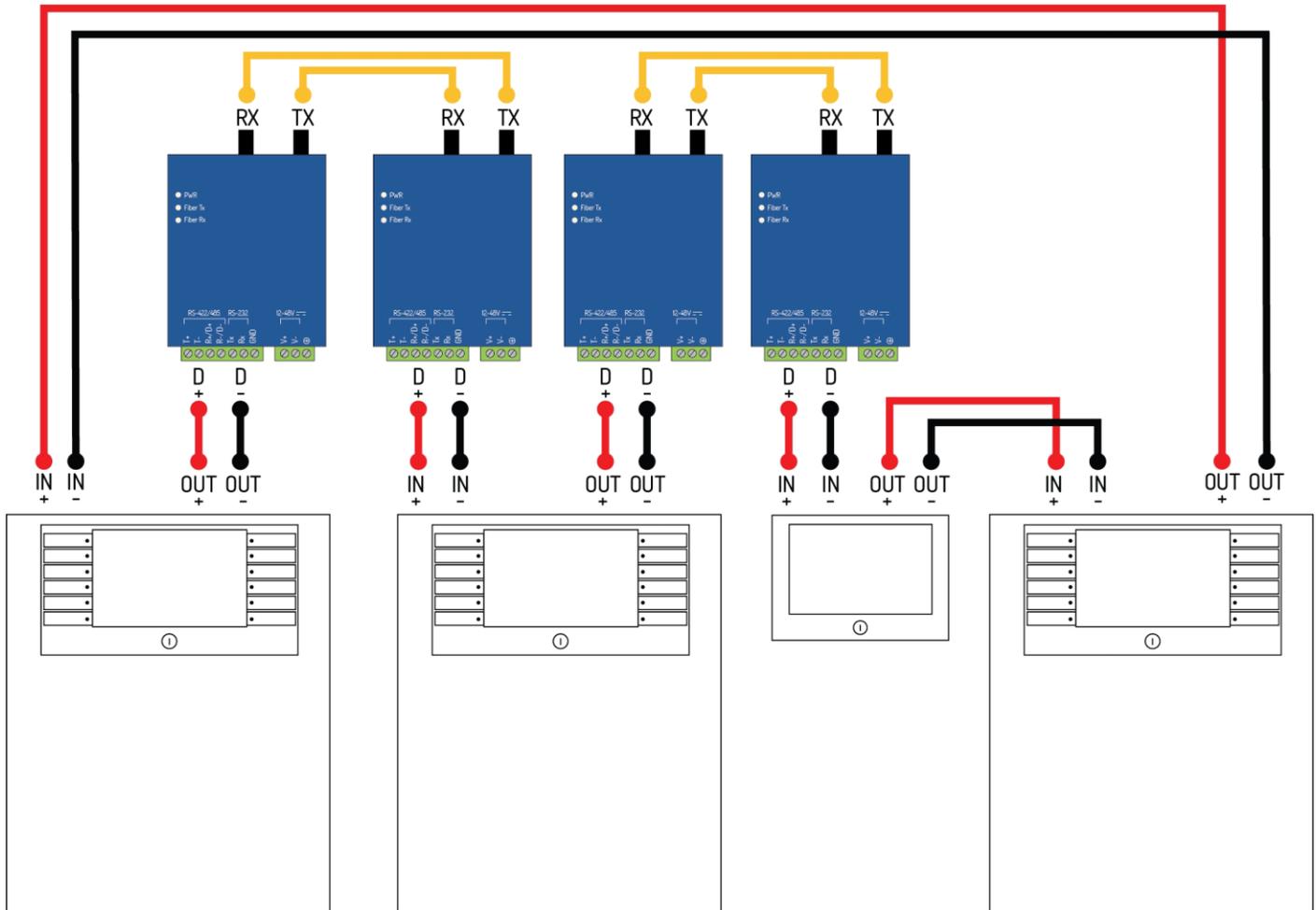
La red de puente es compatible con los paneles FireNET y FireNET Plus. Las funciones avanzadas no están disponibles cuando se utiliza red de puente.

Redes de fibra óptica

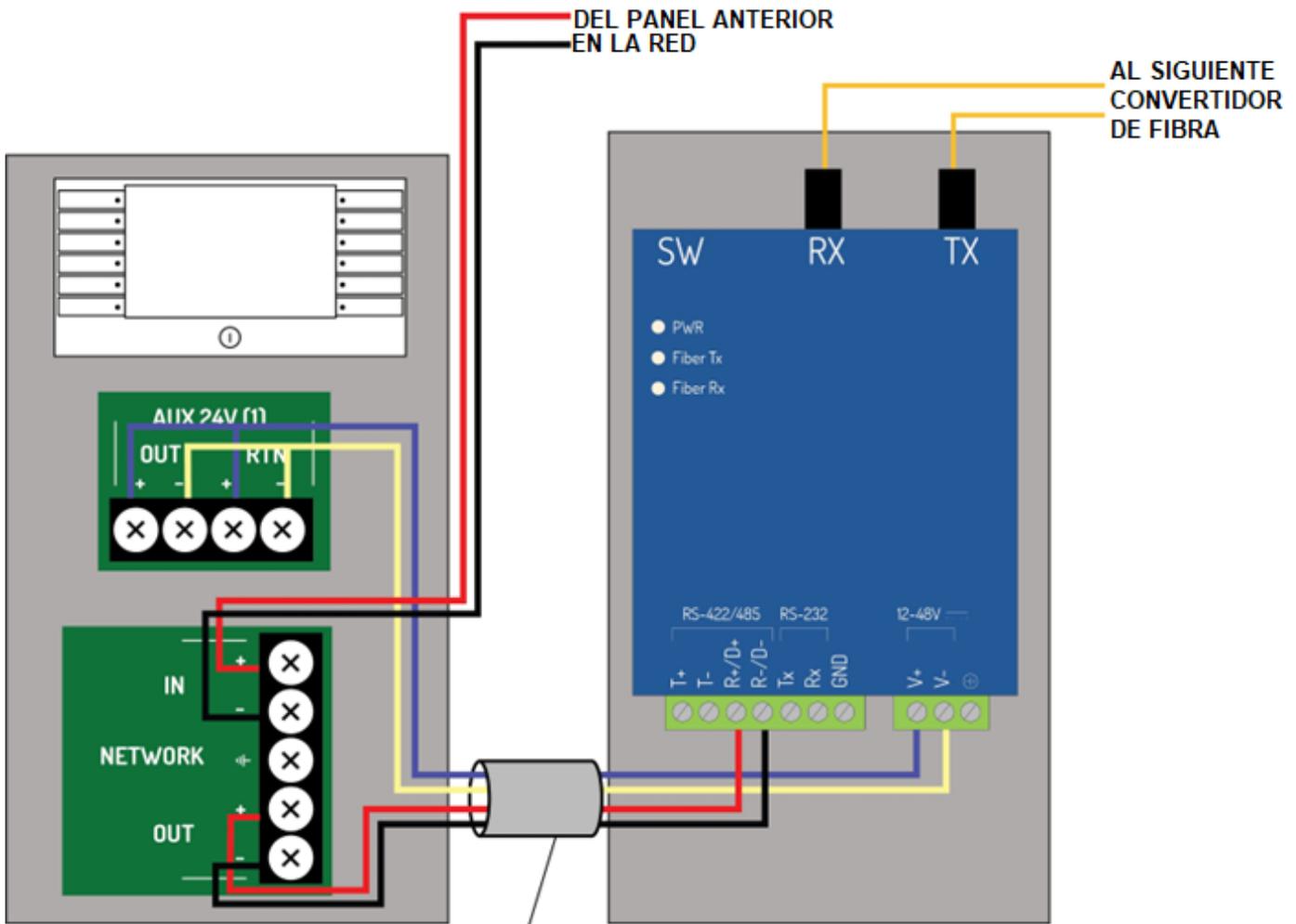
Al diseñar o instalar una red de paneles, cualquier segmento de red o combinación de segmentos puede conectarse con cable de fibra óptica en lugar de cable de cobre. Se requieren dos convertidores de fibra óptica por segmento como se muestra. Las conexiones entre panel y convertidor deben estar a menos de 20 pies (6.096 m) y estar cableadas en conductos (o protegidas de manera equivalente contra lesiones mecánicas). Los ajustes del interruptor DIP del convertidor deben establecerse como se muestra. Consulte la [Lista de equipos](#) para conocer los números de modelo de los convertidores de fibra.

	Monomodo	Multimodo
Tipos de fibra	9/125 μm, 8.3/125 μm, 7/125 μm, o 10/125 μm	50/125 μm, 62.5/125 μm, o 100/140 μm
Distancia de cableado	24.8 miles (40 km)	3.1 miles (5 km)

Conexión Serial RS-485-2W		Terminador incorporado de 120 ohmios - Habilitado		Modo de fibra Modo punto a punto
SW1	SW2	SW3		SW4
OFF	ON	ON		OFF



Ejemplo de diagrama de una red de cables mixtos (fibra óptica y cobre)



Las conexiones entre panel y convertidor deben estar a menos de 20 pies (6.096 m) y estar cableadas en ductos (o protegidas de manera equivalente contra lesiones)

Diagrama detallado de cableado del convertidor de fibra

No inserte más de un conductor por terminal. Utilice tuercas para cables u otros conectores de empalme adecuados para conectar los cables de CC de 24 V a los terminales AUX 24V OUT y RTN.

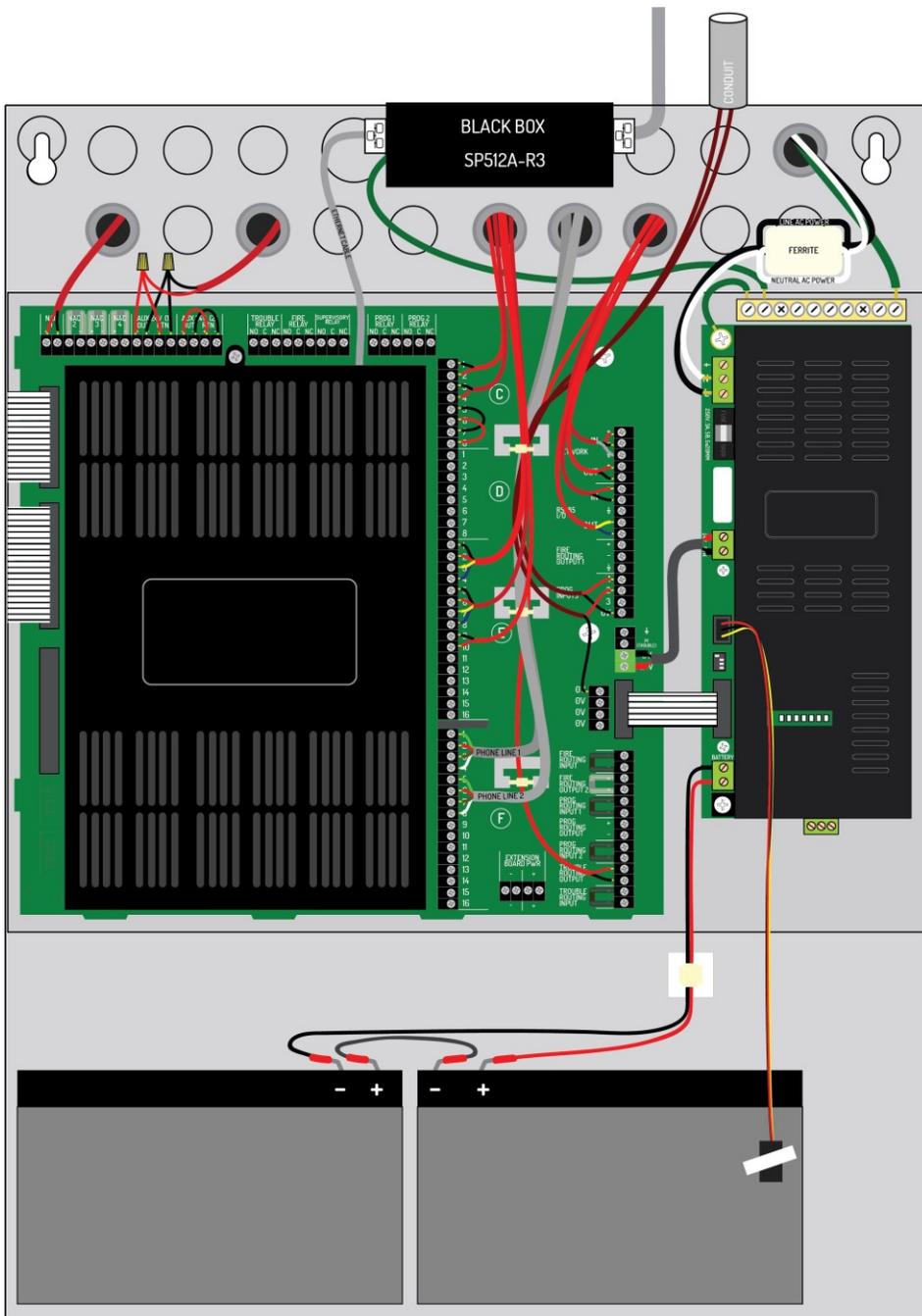
Conexión de cableado de campo

Los conductores de potencia limitada deben instalarse utilizando los tipos FPL, FPLR, FPLP o cables equivalentes. Al conectar el cableado de campo, separar el cableado de alta y baja tensión en la carcasa con un espacio mínimo de 0.25" (6.35 mm).

¡ADVERTENCIA! Desconecte la fuente de alimentación CA y la batería antes de hacer cualquier conexión de campo.

¡ADVERTENCIA! No dirija el cableado de baja tensión a través de la misma dirección que las líneas de CA. Las líneas de alimentación de CA deben enroscarse a través de un conducto específico. Consulte la siguiente ilustración al conectar cualquier cableado.

Diagrama de cableado



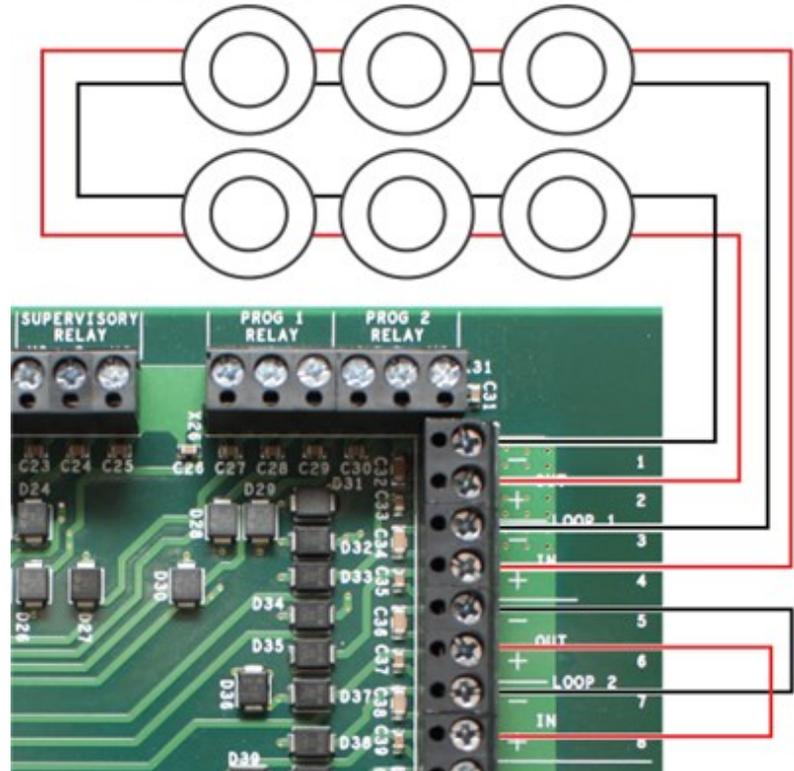
Bucle SLC Clase A

1. Conecte los bucles Clase A con la tira terminal del Panel de Control de Alarma de Incendio FireNET L@titude.
2. Cuando el bucle no se utiliza, los puentes (Jumpers) de terminación del bucle suministrados con el panel deben reemplazarse con un cable SLC de 14-22 AWG.

El panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude proporciona una señal de problema cuando los bucles no utilizados no se terminan. Todos los bucles están supervisados.

Siga las directrices de NFPA para la colocación de aisladores con cableado Clase A.

CONEXIÓN DE BUCLE CLASE A CONTIENE SEIS SENSORES DIRECCIONABLES



Bucle SLC Clase B

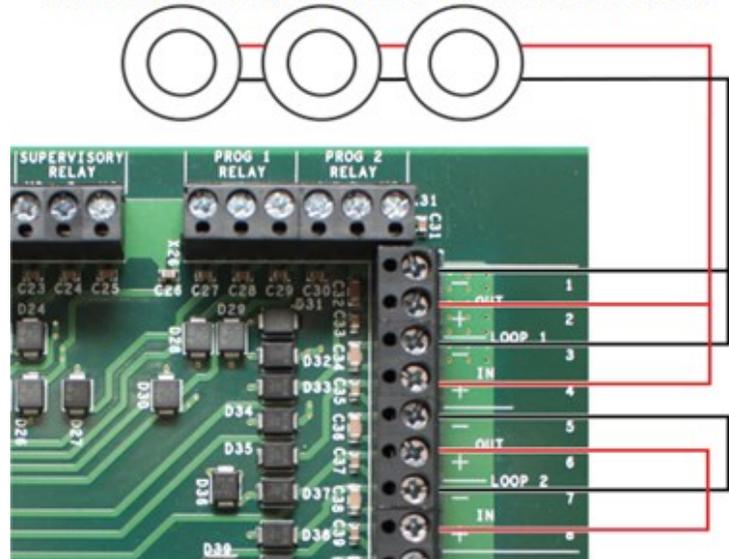
Es posible que los bucles de clase B no estén permitidos en todas las regiones. Consulte los códigos de práctica locales antes de utilizar configuraciones SLC Clase B.

1. Conecte los bucles Clase B a los terminales IN y OUT de terminales. No inserte más de un conductor por terminal. Utilice tuercas para cables u otros conectores de empalme adecuados para conectar el cable de bucle Clase B a los terminales de IN y OUT.
2. Cuando no se utilice el bucle, los puentes (jumper) de terminación del lazo proporcionados con el panel deben reemplazarse con un cable SLC de 14-22 AWG.

El cableado del SLC debe dimensionarse de acuerdo con la longitud y la carga del dispositivo para garantizar que la caída de voltaje del cable no resulte en un voltaje de operación inadecuado en el circuito.

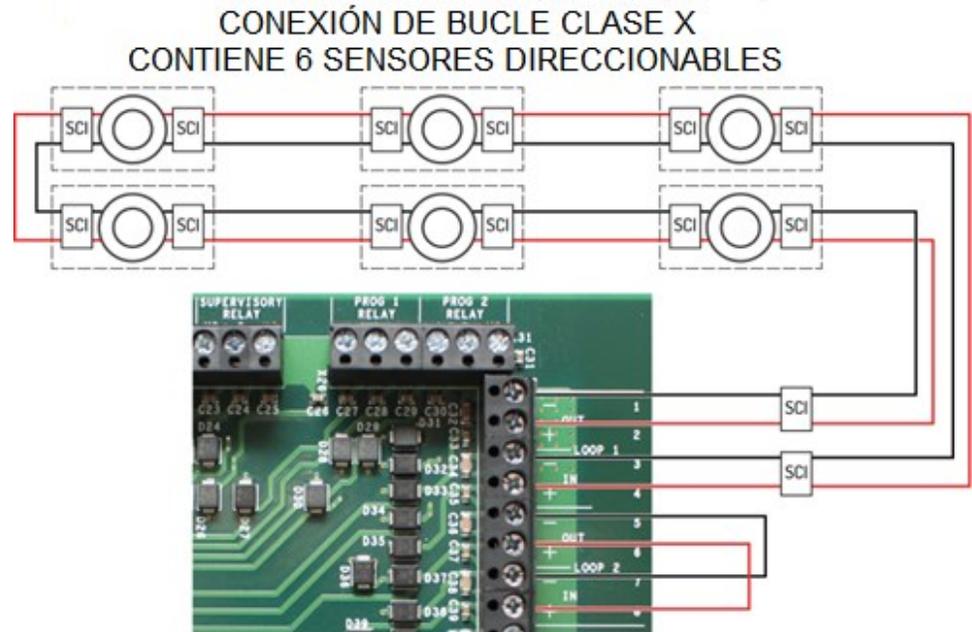
Consulte el Manual de instalación del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude (MAN-1431HA) para ver un ejemplo de cómo se pueden usar los aisladores en un circuito Clase B.

CONEXIÓN DE BUCLE CLASE B CONTIENEN 3 SENSORES DIRECCIONABLES



Bucles SLC Clase X

1. Conecte los bucles Clase X a la regleta de terminales del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude.
2. Cuando no se utilice el bucle, los puentes (jumpers) de terminación del lazo proporcionados con el panel deben reemplazarse con un cable SLC de 14-22 AWG.



El panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude proporciona una señal de problema cuando los bucles no utilizados no están terminados. Todos los bucles están supervisados. Siga las pautas de la NFPA para la colocación de aisladores con cableado Clase X.

Cuando se usa cableado Clase X, los aisladores de cortocircuito SCI deben instalarse antes y después de cada dispositivo direccionable analógico en el bucle SLC. Alternativamente, se pueden usar dispositivos analógicos con SCI incorporado.

El cableado desde el panel de control hasta el primer SCI y desde el último SCI de regreso al panel de control debe estar en conducto.

Dispositivos de notificación

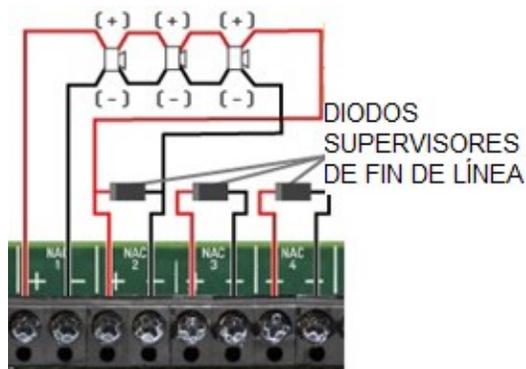
Los circuitos de dispositivos de notificación se pueden configurar en pares para operación Clase A. La operación Clase A se puede asignar al primer par de circuitos de dispositivos de notificación (NAC1 y 2) o al segundo par (NAC3 y 4) o a ambos pares.

Al cablear un par de NAC para operación Clase A, solo se usa uno de los dos diodos de fin de línea. Retire uno en los terminales +/- del primer NAC. Deje el otro en su lugar en los terminales del segundo NAC.

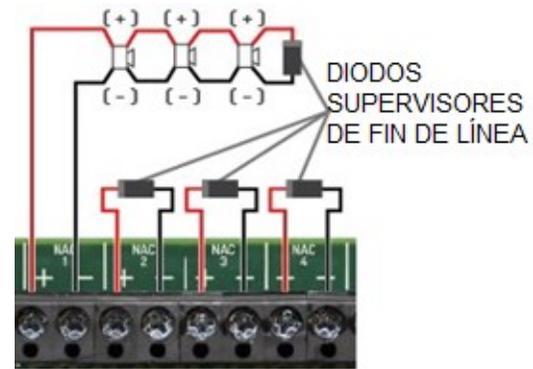
Para el funcionamiento de Clase B, el diodo de fin de línea debe retirarse de los terminales del NAC y conectarse entre los terminales del último dispositivo del circuito del NAC.

La bifurcación de circuitos de dispositivos de notificación Clase A o Clase B impide la supervisión adecuada del circuito y no está permitida.

Conexión de dispositivos de notificación



Conexión de dispositivos de notificación en una configuración Clase A.



Conexión de dispositivos de notificación en una configuración Clase B.

No inserte más de un conductor por terminal. Utilice tuercas para cables u otros conectores de empalme adecuados para conectar el diodo de final de línea y el cable de retorno del bucle Clase A. El calibre del cable debe dimensionarse de acuerdo con la longitud y la carga del dispositivo para garantizar que la caída de voltaje del cable no sea inferior al voltaje mínimo de funcionamiento de los dispositivos de notificación. Se aplicarán diferentes limitaciones para dispositivos con un voltaje mínimo de trabajo mayor o menor. Consulte Especificaciones para obtener información sobre el cableado.

Para instalar dispositivos de notificación en el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude:

1. Conecte los dispositivos de notificación y los diodos de fin de línea a la salida del NAC.
2. Conecte los diodos de fin de línea a las salidas NAC no utilizadas.
3. Mantenga el límite de longitud máxima de cable del circuito.

Los dispositivos de notificación conectados a las salidas NAC en un solo panel están sincronizados. Los dispositivos de notificación conectados a los bucles SLC en un solo panel están sincronizados. Sin embargo, los dispositivos de notificación en paneles separados no están sincronizados. Según NFPA 72,

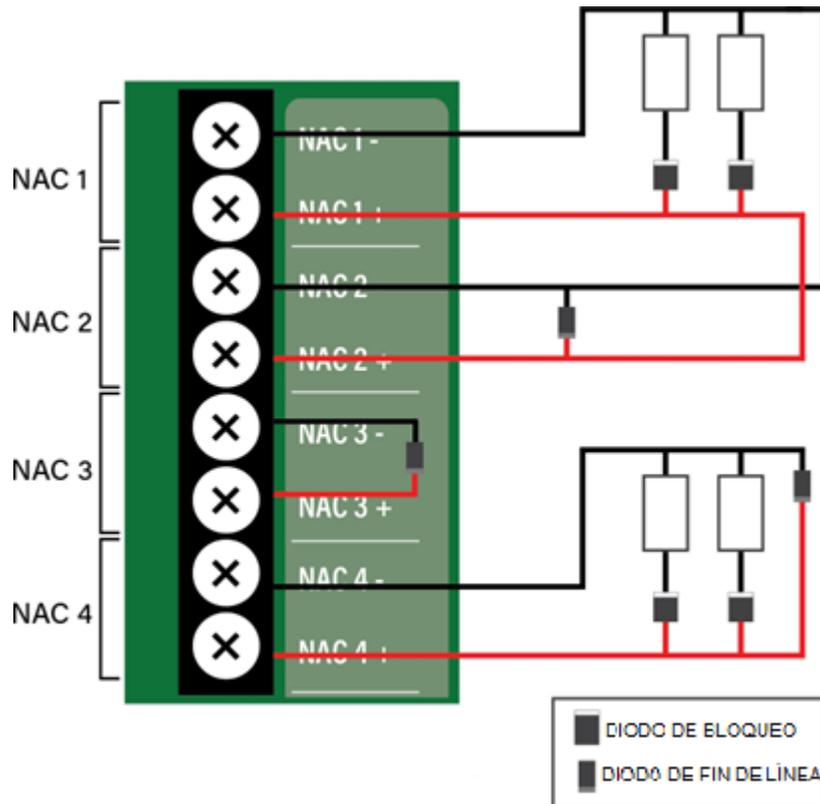
Dispositivos audibles La instalación de un grupo de aparatos de notificación audibles sincronizados no debe instalarse en el rango de audición de otro grupo de NAC audibles sincronizados

Dispositivos visuales La instalación de un grupo de dispositivos de notificación visual sincronizada no debe instalarse en la línea de visión de otro grupo de dispositivos de notificación visual sincronizada.

Consulte la Lista de equipos para conocer los dispositivos de sincronización que están listados por UL y autorizados para su uso con el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. Consulte [Cálculos](#) para determinar los requisitos de tamaño de cable para su aplicación.

Modos de conexión para alimentación de salidas NAC

Hay 3 modos de alimentación de salidas NAC: potencia continua, portapuestas y reajutable. Las salidas de alimentación NAC se pueden cablear como circuitos de 2 o 4 cables, como se muestra. Cuando esté cableado con una configuración de 2 hilos, seleccione "Clase B" en el menú de configuración. Cuando esté cableado con una configuración de 4 hilos, seleccione "Clase A" en el menú de configuración.



Cuando se utiliza un NAC en un modo de alimentación, cada dispositivo requiere un diodo de bloqueo (no incluido) para conectarse en serie. Estos diodos pueden ser cualquiera de los siguientes:

- Diodos, Inc., No. De Parte: 6A1-T
- SMC Diode Solutions, No. de parte.:6A1TA
- Micro Commercial Co., No. de parte: 6A1- TP
- Cualquier diodo de silicio estándar equivalente con parámetros de:
 - Diámetro de paso radial: 1.0 mm mínimo
 - Voltaje inverso máximo: 40 V mínimo
 - Corriente rectificadora directa promedio: 6.0 A mínimo

Potencia continua

Independientemente del esquema de cableado, cuando el NAC se utiliza en modo de alimentación continua, se trata de una salida de aplicación especial con un rango de voltaje de 20.0 – 26.4V. Se puede utilizar para alimentar bases sonoras Hochiki ASB y ASB-L. Al encender estos dispositivos, el circuito actúa como una vía Clase B. La caída de voltaje no debe exceder de 4V. Si este circuito alimenta dispositivos distintos de los enumerados, es posible que el circuito no cumpla los requisitos de supervisión de clase B.

Portapuestas

Independientemente del esquema de cableado, cuando se configura para **portapuestas**, el circuito tiene una salida regulada de 24V y cumple con los requisitos de un circuito Clase D.

Reajutable

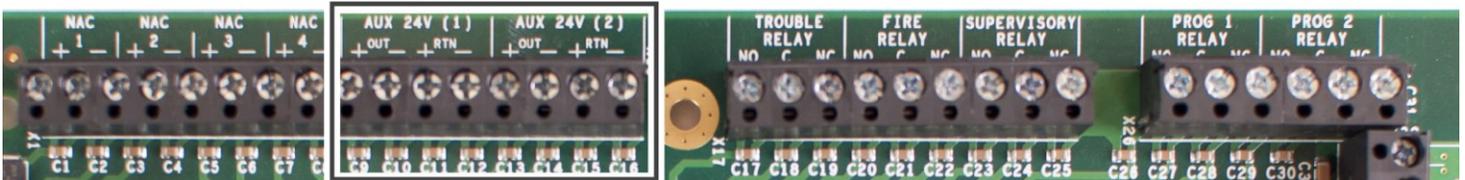
Cuando el NAC se utiliza en modo **reajutable**, se trata de una salida de aplicación especial con un rango de voltaje de 20.0 – 26.4V. Se puede utilizar para alimentar lo siguiente:

- Sensor del Sistema serie i3: 4W-B, 4WT-B, 4WTA-B, 4WTR-B, 4WTAR-B, 4WITAR-B
- Modelos de la serie de sensores de sistema i4: COSMO-4W, COSMOD4W
- Relé fin de línea del sensor del sistema: EOLR-1

Al alimentar estos dispositivos, el circuito actúa como una vía Clase B sólo cuando un EOLR-1 es el último dispositivo en el circuito y los contactos del relé están supervisados. La caída de voltaje no debe exceder de 8V. Remítase a las **Instrucciones de instalación del sensor del sistema** para la información de cableado.

AUX 24V 1 y AUX 24V 2

Los terminales de salida AUX 24V proporcionan 24V DC regulada y no programable para alimentar dispositivos auxiliares como módulos, tarjetas de E/S y pantallas remotas. Las salidas con fusibles de 900 mA e incluyen una capacidad de carga máxima de 900 mA. Las salidas de AUX 24V 1 y AUX 24V 2 también se supervisan en caso de problemas en el circuito.

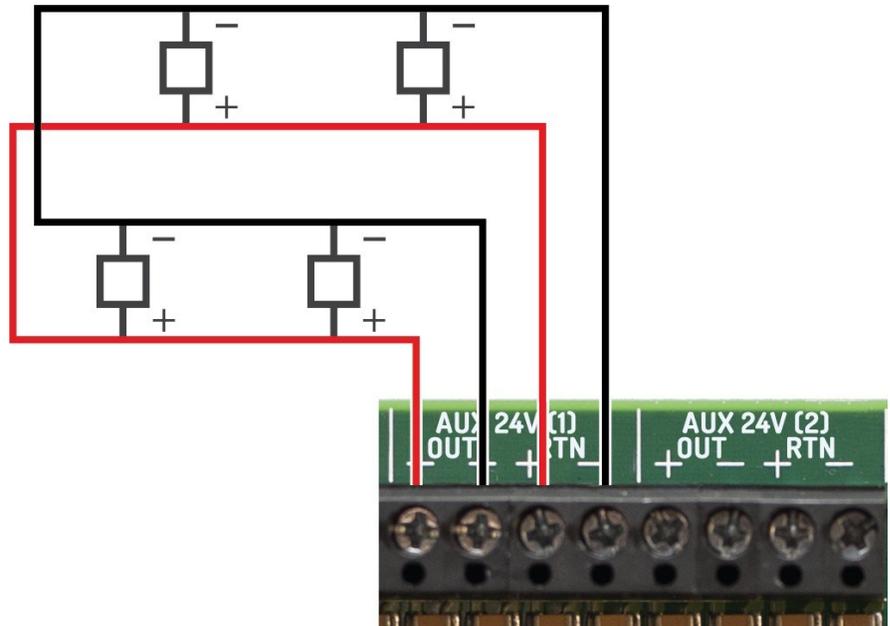


La medida del cable de las salidas AUX 24V 1 o AUX 24V 2 debe dimensionarse en función de la longitud del cable y de la carga del dispositivo para garantizar que la caída de tensión del cable no dé lugar a menos de la tensión mínima de funcionamiento en los dispositivos auxiliares.

Conecte los dispositivos auxiliares a los terminales OUT. Los terminales OUT suministran energía de 24 V y proporcionan monitoreo de cortocircuito.

Conecte los terminales RTN al último dispositivo auxiliar. Los terminales RTN proporcionan monitoreo de circuito abierto.

Si no se requiere monitoreo de circuito abierto, los terminales RTN deben conectarse a los terminales OUT para evitar que se informe de PROBLEMA DE CIRCUITO ABIERTO.



Esto ilustra un circuito Clase B que proporciona monitoreo de circuito abierto.

Contactos de relé

El panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude contiene cinco relés programables que proporcionan terminales sin tensión. Estos relés incluyen:

RELÉ DE PROBLEMAS	Se activa ante cualquier problema y se borra cuando se solucionan todos los problemas.
RELÉ DE INCENDIO	Se activa en cualquier condición de incendio y permanece activo hasta que se eliminen todas las condiciones de incendio.
RELÉ DE SUPERVISIÓN	Se activa en cualquier condición de supervisión y permanece activo hasta que se eliminen todas las condiciones de supervisión.
RELÉ PROGRAMABLE 1	Definido por el usuario. No programado de fábrica.
RELÉ PROGRAMABLE 2	Definido por el usuario. No programado de fábrica.

Cada relé tiene tres contactos libres de voltaje etiquetados como NO, COM y NC respectivamente.

Los contactos secos entre el terminal NO y el terminal COM están abiertos cuando la salida está inactiva y cerrados cuando la salida está activa.

Los contactos secos entre el terminal NC y el terminal COM se cierran cuando la salida está inactiva y se abren cuando la salida está activa.

Cada relé se puede configurar de forma independiente a través de Loop Explorer 2 o la interfaz gráfica del panel utilizando el Nivel de acceso 3. Consulte la [Programación del Panel](#) para obtener información sobre LE2. Consulte las Especificaciones para conocer las características de funcionamiento de estos terminales de campo.

Red

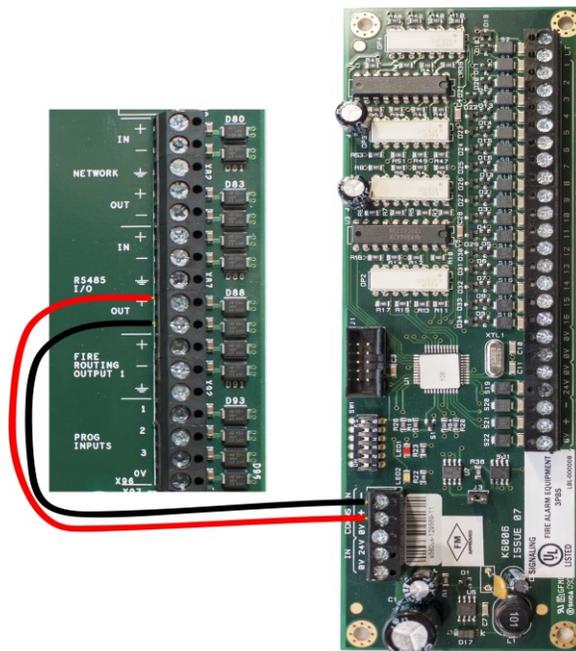
Estos terminales brindan conexiones Clase X para interconexión de paneles y anunciadores y permiten que los paneles individuales se comuniquen entre sí los siguientes datos:

1. Problemas, señales de supervisión.
2. Alarmas: CO, Incendio.
3. Información de la pestaña Otros eventos.

Los datos pasados se pueden informar en la interfaz gráfica de cada panel y activar las respuestas del panel, como el zumbador o las alarmas de incendio. Los paneles en red que se desconectan aparecerán como faltantes. Consulte [Conexiones de red](#) para obtener información sobre el cableado.

RS-485 I/O

Estos terminales proporcionan comunicación de datos entre el panel y los productos heredados, como la [Tarjeta de interfaz de E/S de 16 canales](#). Las conexiones son:



Entrada FIRE ROUTING 1

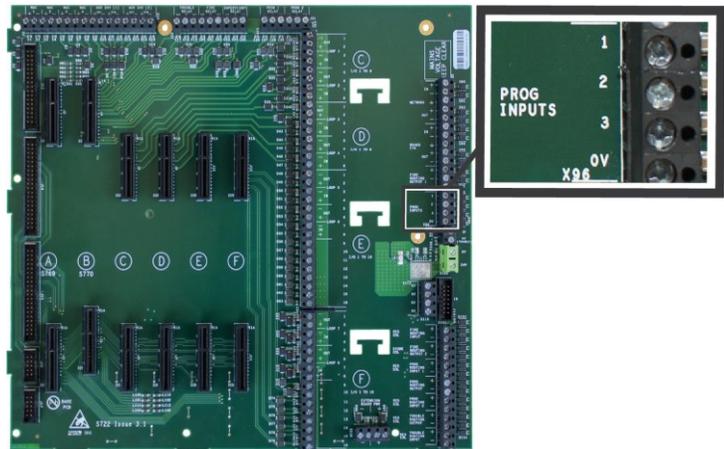
Reservado para uso futuro.

Entrada PROG INPUT

Hay tres entradas programables (PROG INPUT) y un terminal 0V. Las entradas no están supervisadas y están diseñadas para ser activadas por contactos sin tensión. Para activarlo, conecte un PROG INPUT al terminal 0V. No inserte más de un conductor por terminal. Hay [terminales 0V](#) adicionales si es necesario.

La configuración predeterminada de las tres entradas programables es transparente y no bloqueable. Deben estar configurados para realizar una función. La impedancia de línea de la conexión del circuito a los terminales de entrada PROG INPUT debe ser inferior a 50 ohmios. Cada entrada programable se puede configurar por separado para proporcionar acciones, retrasos, zonas y mensajería de ubicación utilizando la interfaz gráfica del panel.

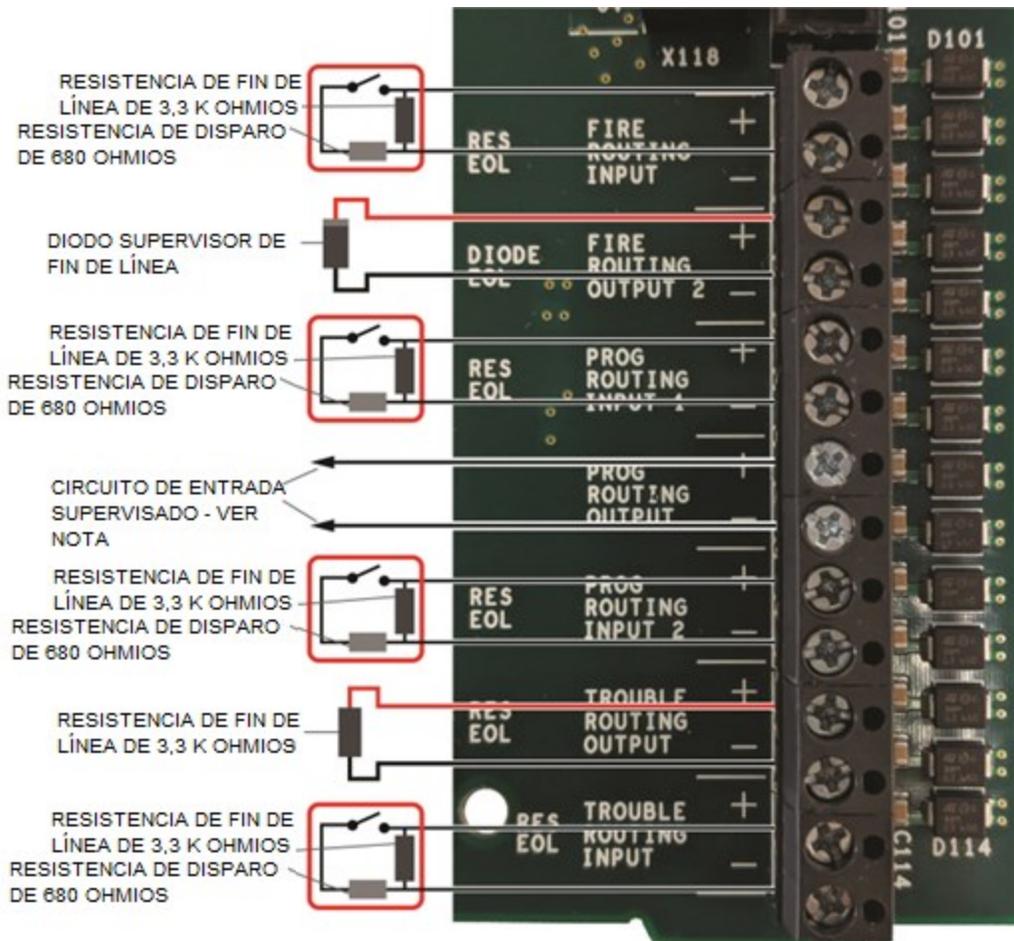
Terminal	Designación	
1	P1 - Programable 1	on / off
2	P2 - Programable 2	on / off
3	P3 - Programable 3	on / off
4	0V	0 volts



Cableado de entradas programables:

- El equipo interconectado debe estar ubicado en la misma habitación que el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude
- El cableado debe estar en conductos (o protegido de manera equivalente contra daños mecánicos) y las conexiones deben realizarse dentro de los 20 pies (6.096 m).

Conexión de terminales E/S



NOTA La impedancia de salida de Prog Routing Output es de 3.3 k ohmios cuando está en estado NORMAL y de 680 ohmios cuando está en estado ACTIVADO. Conecte estos terminales a cualquier entrada de dispositivo que coincida con estos valores de impedancia.

Instalación de dispositivos direccionables

Esta sección describe los requisitos y restricciones de instalación para dispositivos direccionables en el Panel de Control de Alarmas de Incendios FireNET L@titude. Los dispositivos direccionables descritos en esta sección incluyen dispositivos SLC.

Espaciado entre detectores SLC

Instale detectores SLC con el espacio como se especifica en la NFPA 72.

Sensibilidad de dispositivos SLC

La sensibilidad del dispositivo SLC se puede configurar mediante la interfaz gráfica del panel o LE2. Consulte [Programación del Panel](#) para obtener información sobre LE2. Los niveles de sensibilidad deben determinarse y planificarse de antelación.

Calibración del detector / Compensación flotante

La calibración del detector se realiza automáticamente una vez al día. El Panel de Control de Alarmas de Incendios FireNET L@titude se encarga de la compensación flotante de los sensores de humo individuales. Realizará controles automáticos de sensibilidad y ajustes de sensores una vez al día.

Direccionamiento de un Módulo SLC

Protocolo Hochiki

Todos los módulos SLC deben tener un número de dirección único que actúe como punto de referencia para el panel. Un número de dirección del módulo SLC puede ser cualquier número del 1-127. Los detectores SLC que están emparejados con bases con sirenas SLC compatibles proporcionan a la base con sirena una identificación única de la dirección del detector +127.

Dirigir un módulo SLC requiere el uso de un Programador de Dispositivos Analógicos (no incluido en el Panel de Control de Alarmas contra incendios FireNET L@titude). Utilice las instrucciones de funcionamiento al programar cada dispositivo.

No es necesario abordar bases más sólidas.

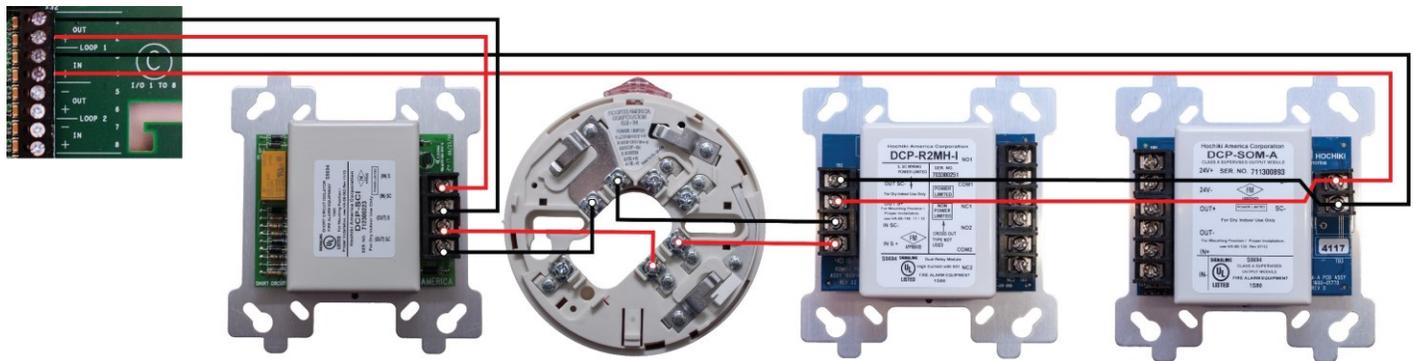
Conexión de dispositivos SLC

Protocolo Hochiki

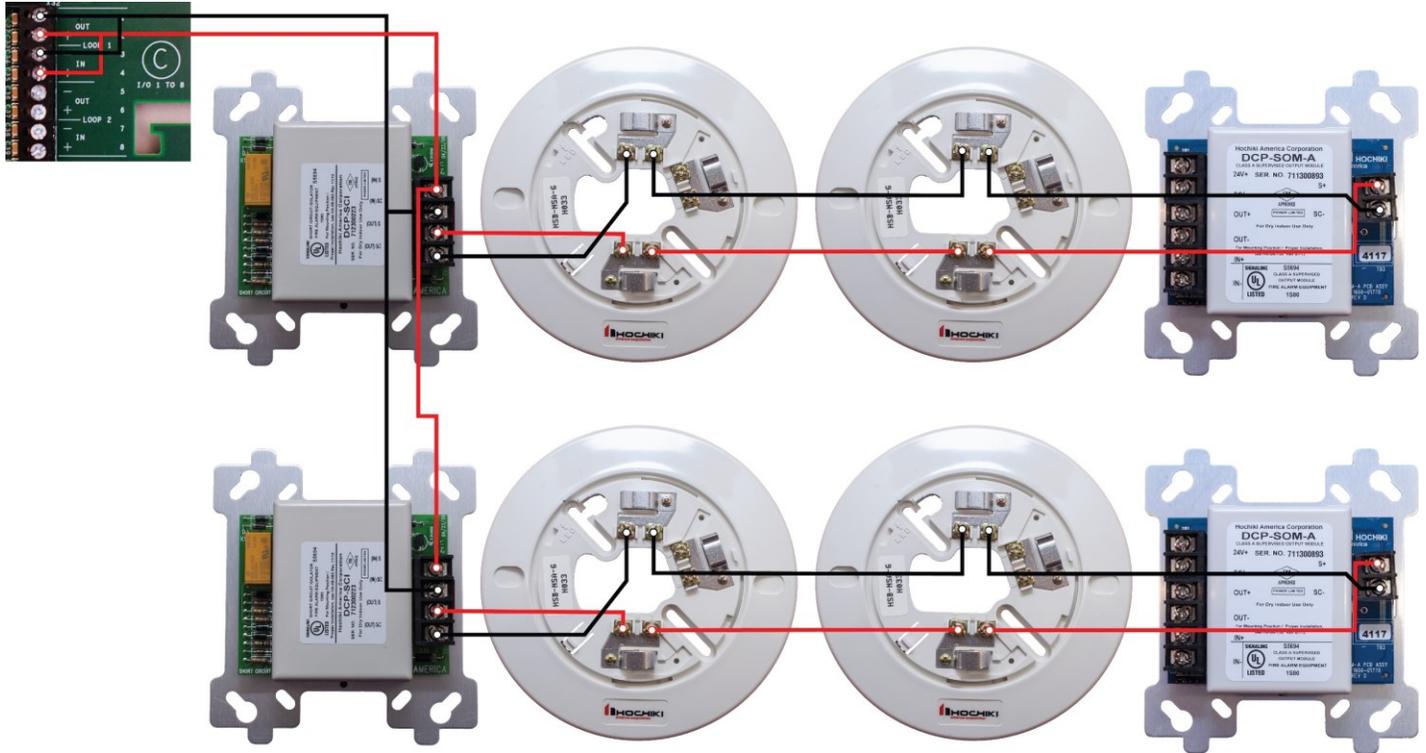
Cada dispositivo SLC debe conectarse mediante terminales S y SC; S a S y SC a SC. Consulte los requisitos de cableado específicos del dispositivo al conectar cada dispositivo.

Los dispositivos con terminales IN y OUT S y SC deben conectarse IN a OUT y viceversa.

SC en el dispositivo debe conectarse a LOOP (-) en el panel. S en el dispositivo debe conectarse a LOOP (+) en el panel.



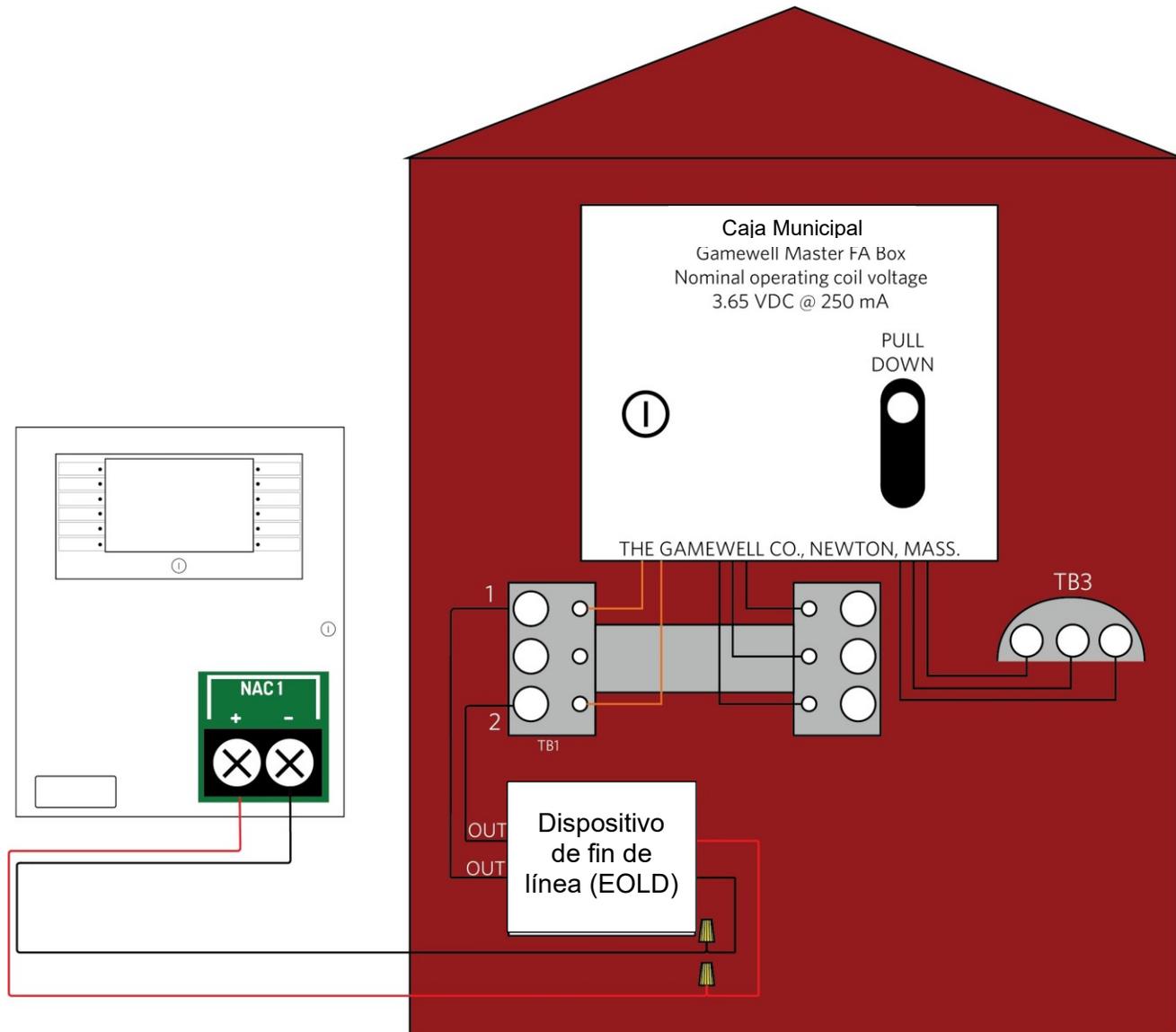
Ejemplo de cableado de SLC Clase A - Protocolo Hochiki



Ejemplo de cableado de SLC Clase B - Protocolo Hochiki
Los SCI deben estar ubicados en o cerca del panel.

Instalación de Cajas Municipales

La figura siguiente ilustra las conexiones típicas de cajas municipales del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude:



Realizar esta instalación para conectar el Gamewell Master F. A. Box para la notificación de la estación municipal. Instalar este producto de acuerdo con NFPA 72, NEC 70, el Código Eléctrico Nacional y todos los códigos locales. La salida NAC puede proporcionar una salida no pulsante, regulada de 24 VDC, 2.5A máxima cuando se informa de una situación de incendio al panel L@titude. Los cables OUT de la EOLD (K14 070) se conectarán directamente al bloque terminal de la caja municipal.

Pruebas de instalación

Una vez que todas las conexiones de cableado de campo estén completas, pruebe la fuente de alimentación, los circuitos de campo y la interfaz gráfica del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude.

Puesta en marcha del panel

1. Conecte las baterías y aplique la alimentación de CA a la central de incendios FireNET L@titude.
2. Deje que el panel de control pase por su proceso de puesta en marcha.
 - Pantalla negra con la versión del Bootloader mostrada. (<1 min.)
 - Pantalla en blanco. (< 1 min.)
 - Círculo de carga animado con una breve prueba de la lámpara (< 1 min.)
 - Pantalla de salpicaduras con **carga de gráficos** (< 1 min.)
3. Después de que se borre la **carga de gráficos**, pulse **Controles y otros eventos > Otros eventos** para mostrar los detalles de los procesos de arranque en curso. **Otros eventos** siempre incluirán la inicialización de los bucles SLC, pero también pueden incluir elementos adicionales, como los eventos de **inicio de sesión del usuario** y de **eventos de actualización del Bootloader**.

En esta etapa, es común que se reporten muchos eventos problemáticos. El más común es «Dispositivo inesperado». Esta es una parte normal de la puesta en marcha en los paneles.

El proceso de puesta en marcha se completa cuando se borran todos los **Otros Eventos** del panel.

4. Si los eventos de la actualización del Bootloader estuvieron presentes durante el proceso de arranque en el paso 2, apague el panel y repita la puesta en marcha del panel.
 - No apague el panel durante una actualización del Bootloader.
 - **Inicio de sesión del usuario** indica que el interruptor de llave se ha movido a la posición Habilitar o se ha introducido un código de acceso del usuario.
 - **Actualización del Bootloader** indica que el software en los módulos del panel está siendo actualizado por el panel principal. Esto ocurre normalmente sólo cuando se cambia un módulo o se actualiza el firmware del panel principal.
 - Si el panel forma parte de una red, algunos eventos de estado pueden reflejar el estado de otros nodos de red.

Configuración de carga

1. Cargue (o importe) la configuración adecuada desde Loop Explorer 2 (LE2). Después de la importación, el panel comenzará la inicialización del dispositivo.

La dirección del nodo debe configurarse en el panel antes de importar una configuración de LE2.

2. Presione **Controles y otros eventos > Otros eventos** para mostrar detalles del proceso de inicialización del dispositivo en curso.
3. Una vez completada la inicialización, aborde cualquier problema pendiente que pueda ser reportado.
4. Confirme que se muestra la **condición Normal del sistema de incendios**.

Pruebas de la fuente de alimentación

Realizar los siguientes ensayos para confirmar el funcionamiento de la fuente de alimentación:

1. Aplique CA y batería al panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude.
2. Compruebe que el LED AC Normal está iluminado en la fuente de alimentación.
3. Compruebe que el LED Heartbeat está parpadeando en la fuente de alimentación.
4. Retire la alimentación de CA y asegúrese de que las baterías de reserva están alimentando el panel de control de incendios. El AC Normal LED de la fuente de alimentación se apaga después de 30 segundos para indicar la pérdida de energía.
5. Vuelva a aplicar la alimentación de CA al panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude.
6. Desconecte el cable rojo del terminal Standby Battery. El LED de desconexión de la batería en la fuente de alimentación se ilumina y el panel de control de incendios sigue funcionando.
7. Vuelva a conectar el cable rojo desde el terminal Standby Battery.

Sí el panel no funciona como se ha descrito anteriormente compruebe las conexiones y tensiones de prueba en la fuente de alimentación primaria y secundaria.

Pruebas de circuitos de campo

Realice las siguientes pruebas de circuito de campo para confirmar las conexiones correctas en los bucles, NACs, entradas y salidas:

1. Conecte dispositivos externos a bucles de terminal de campo, NACs, entradas y salidas.
2. Confirme que existen conexiones correctas entre las baterías y la fuente de alimentación.
3. Aplique alimentación de CA al panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude.
4. Realizar la **función Aprendizaje de panel** en la interfaz gráfica del panel. La activación del zumbador se produce cuando se realiza la **función Aprendizaje de panel**.

La activación del zumbador durante la función de **autoaprendizaje** es parte del proceso de configuración. Una vez que el **autoaprendizaje** esté completo, el panel inicializará dispositivos de bucle con la configuración predeterminada.

5. Una vez que se complete la inicialización del dispositivo, aborde cualquier problema pendiente que pueda informarse.
6. Confirme que se muestra la **condición Normal del sistema contra incendios** después del ciclo de arranque.

Se produce un problema de «tiempo de espera de comunicaciones» después de la secuencia de arranque cuando el Panel de Control de Alarma contra incendio FireNET L@titude incluye una tarjeta de red. Cuando se presente este problema reinicie el panel en el nivel de acceso 2 del menú para obtener la condición sistema contra incendios NORMAL.

7. Comprobar y verificar que todas las entradas y salidas funcionan según lo previsto y de acuerdo con las directrices de la NFPA 72.

Pruebas de la interfaz gráfica del panel

Realice las siguientes pruebas para confirmar el correcto funcionamiento del timbre, la interfaz gráfica, las luces indicadoras y el sistema de panel de control de incendios.

La pantalla **Sistema contra incendios NORMAL** se muestra cuando el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude funciona correctamente e indica que la instalación se realizó correctamente. Determinar que la condición **sistema contra incendios NORMAL** es visible en la interfaz gráfica del panel antes de iniciar las **pruebas del panel**. La condición **Sistema contra incendios NORMAL** se muestra después del ciclo de arranque y se produce cuando no se reportan las condiciones del problema.



Pruebas de paneles

Las pruebas de panel se proporcionan a través del **Grupo sin Usuario** en la interfaz gráfica del panel. El **Grupo sin Usuario** contiene un conjunto limitado de operaciones y no requiere autorización de contraseña para iniciarlas. El menú **Grupo sin Usuario** está inmediatamente disponible para funcionar después del ciclo de arranque.

Prueba de la lámpara y zumbador

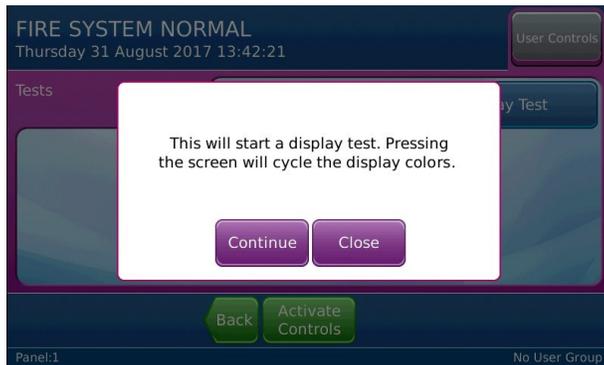
Esta prueba confirma el funcionamiento de las luces indicadoras y del zumbador. Para realizar la prueba:

1. Presione en la interfaz gráfica durante la condición sistema contra incendios normal.
2. Presione **Pruebas de Panel** y luego **Prueba de Lamp & Zumbador**. El zumbador interno del panel de control de incendios suena y todas las luces indicadoras se encienden durante 5 segundos. Póngase en contacto con Soporte Técnico si las lámparas de pantalla de control no se encienden.

Prueba de pantalla

Realice la prueba de pantalla para confirmar el funcionamiento de la interfaz gráfica del panel.

1. Presione la interfaz gráfica del panel durante la condición normal del sistema contra incendios.
2. Presione **Pruebas de Panel** y luego **Prueba de Pantalla**. Aparecerá una ventana de confirmación.



3. Presione **Continuar** para probar la pantalla. La interfaz gráfica del panel circula a través de una serie de colores de trama en blanco.

Información del sistema

La **ventana Información del sistema** incluye detalles como Versión del Software, Administrador de archivos, Controlador LED, E/S del Controlador de placa, Administrador de configuración y el registro de eventos. Consulte la Información del sistema para determinar el estado de funcionamiento del Panel de Control de Alarmas de Incendio FireNET L@titude. Para ver la información del sistema en el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude:

1. Presione la interfaz gráfica durante la condición sistema de incendios normal.
2. Información del **Sistema de información**. Pulse **Más** para mostrar las siguientes ventanas de Información del Sistema.

Registro de eventos

Vea el registro de eventos para determinar el estado de los dispositivos de iniciación, los circuitos de línea de señalización y los dispositivos de notificación. Para ver el registro de eventos del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude:

1. Presione la interfaz gráfica del panel durante la condición sistema de incendios normal.
2. Presione **vista de registro de eventos** en la ventana de control de usuario.
3. Presione **Más detalles** para mostrar información adicional sobre el mensaje de evento.

Programación del Panel

El panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude se puede configurar de las siguientes maneras:

- La interfaz gráfica del panel utilizando nivel de acceso 3
- Loop Explorer 2 a través del ordenador (USB Tipo B) o unidad flash USB (USB Tipo A).

La mayoría de las funciones se pueden programar utilizando la interfaz gráfica del panel. Sin embargo, algunas funciones avanzadas sólo se pueden programar utilizando la utilidad Loop Explorer 2.

Loop Explorer 2

Muchas de las funciones y configuraciones del Panel de Control de Alarmas contra incendio FireNET L@titude pueden configurarse utilizando el programa Loop Explorer 2. Las licencias se pueden obtener a través de su representante de ventas. Las siguientes características son configurables:

- Configuración SLC, incluyendo sensibilidad del detector SLC, acción de entrada del dispositivo SLC y retardo del dispositivo SLC.
- Ajustes de zona (Verificación de Alarma, Pre-señal, Secuencia de Alarma Positiva)
- Configuración de la red
- Configuración de modo común o zonal
- Configuración del panel
- Panel NACs
- Opciones de modo de anillo
- Mantenimiento de fechas
- Etiquetas únicas del dispositivo (es decir, ALK-V puede renombrarse «APT 101 Dormitorio 1»)
- Etiquetas de paneles únicos (es decir, el Nodo 1 puede renombrarse «Edificio 10»)

Solución de problemas

Para obtener información sobre la solución de problemas, consulte el sitio web de la [VES Network](#).

VISIÓN GENERAL

El panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude proporciona conexiones para dispositivos direccionables en configuraciones de 2 a 16 modelos de bucle. Todas las configuraciones de modelos soportan cargas SLC de hasta 400 mA por bucle. Los modelos en red pueden admitir más de 200.000 dispositivos direccionables y 65.000 entradas y salidas programables. Un modelo de 16 bucles del panel puede soportar hasta 2032 puntos direccionables y 512 entradas y salidas programables adicionales. Este manual describe de 2 a 16 modelos de bucle del Panel de Control de Alarmas de Incendio FireNET L@titude. Para que el producto cumpla con los requisitos de la **Norma para Unidades de Control y Accesorios para Sistemas de Alarma contra Incendios, UL 864 10a Edición**, algunas funciones u opciones de programación deben limitarse a valores específicos o no utilizarse en absoluto tal como se indica a continuación. Consulte la [Lista de equipos](#) para los modelos específicos descritos en esta tabla.

Característica u opción del programa	Rango configurable	Rango permitido en UL 864
Retraso de fallo CA	0 - 1800 minutos en la interfaz gráfica 0 - 99 minutos en LE2	60 - 180 minutos
Fuente de alimentación 5.25 A Interruptores DIP SW1 / SW2	OFF / OFF/ OFF / ON ON / OFF ON / ON	ON / ON OFF / OFF
Fuente de alimentación 10.25A Interruptores DIP SW1 / SW2	OFF / OFF OFF / ON ON / OFF ON / ON	OFF / ON
Habilitar / desactivar Zumbador	Habilitar / Deshabilitar No ajustable en LE2	Habilitar
Habilitar / Deshabilitar Problemas de tierra	Habilitar / Deshabilitar No ajustable en LE2	Habilitar
Establecer nivel de acceso de silencio de zumbador	1 o 2	2
Primera y Segunda Demora Global	0 - 10 minutos	0 minutos
Retraso del Detector de Ductos	0 - 10 minutos	0 minutos
Retardo del Módulo de Contacto (Todos los modelos)	0 - 180 segundos	0 segundos
Retarde del módulo de relé dual	0 - 10 minutos	0 minutos
Alarma de resonancia en la misma zona	Si / No	Este valor debe fijarse en SÍ para cumplir con los requisitos de UL, con excepciones limitadas, tal como se definen en UL 864, sección 46.3.2.
Verificación de alarmas	0-55 segundos	30-55 segundos
Pre-señal	Habilitar / Deshabilitar	Habilitar / Deshabilitar
Secuencia de alarma positiva (PAS)	Habilitar / Deshabilitar	Habilitar / Deshabilitar ¡Atención! El PAS se puede activar y desactivar en el menú Nivel 2 de Acceso de Usuario.

Módulos requeridos para el funcionamiento mínimo y Aplicaciones Básicas

Los módulos se pueden agregar, configurar y reemplazar sin alterar las conexiones de cableado de campo. Esta modularidad permite personalizar cada panel de control de alarma FireNET L@titude para una operación específica. Los módulos necesarios para el funcionamiento mínimo de un panel de control de alarma FireNET L@titude direccionable incluyen:

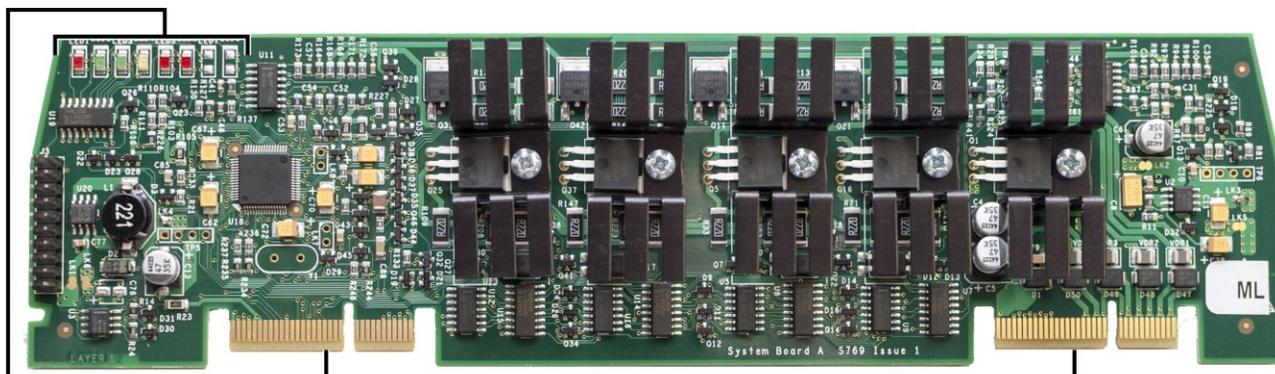
- Módulo del Sistema A
- Módulo del Sistema B
- Módulo de doble bucle

El funcionamiento mínimo describe el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude como un panel de control contraincendios operativo. Todos los módulos son reemplazables en campo.

Módulo del Sistema A (S769)

Módulo del Sistema A proporciona funciones esenciales en el Panel de Control de Alarma contra incendios FireNET L@titude. Estas funciones incluyen:

Funciones	Descripción
NAC 1 y NAC 2	Clase A o dos Clase B. Clase B por defecto.
NAC 3 y NAC 4	Clase A o dos Clase B. Clase B por defecto.
Monitor PSU	Batería desconectada, corte de energía, batería baja, problemas de conexión a tierra de la PSU, problemas del cargador.
Fallo de entrada de alimentación	Una conexión de <2K a 0V indicará un fallo de alimentación.
Problema de conexión a tierra	Una conexión de 30K o menos entre un terminal de placa trasera (excepto terminales sin voltios) y la puesta a tierra indicará un problema.



LED 1 – LED 6
PROPORCIONA
INFORMACIÓN DE
ESTADO

CONECTOR DE BORDE PARA LA
TERMINACIÓN EN LA RANURA A
DE LA PLACA POSTERIOR
PRINCIPAL

CONECTOR DE BORDE PARA LA
TERMINACIÓN EN LA RANURA A
DE LA PLACA POSTERIOR
PRINCIPAL

El módulo del Sistema A encaja en la ranura A de la placa trasera y contiene monitoreo de fuente de alimentación, monitoreo de problemas y cuatro circuitos NAC.

LED	ETIQUETA	COLOR	DESCRIPCIÓN
LED 1	Heartbeat	Rojo	Identifica el estado funcional del módulo de panel del Sistema A
LED 2	Rx Comms	Verde	Una luz verde parpadeante indica que el módulo está recibiendo datos.
LED 3	Tx Comms	Verde	Una luz verde parpadeante indica que el módulo está transmitiendo datos
LED 4	Trouble	Amarillo	Un amarillo intermitente identifica una condición de error
LED 5	Input Active LED	Rojo	Indica que una entrada está activa
LED 6	Output Active LED	Rojo	Indica que una salida está activa

Módulo del Sistema B (S770)

Módulo del Sistema B monitoriza y controla las funciones esenciales de entrada y salida en el Panel de Control de Alarma contra incendios FireNET L@titude. El módulo del sistema B incluye las siguientes funciones de entrada y salida:

Funciones de entrada y salida	Descripción
AUX 24 Output 1	24V DC output
AUX 24 Output 2	24V DC output
Fire Routing Output 2	Salida 0V en espera, cambia a 24V cuando está activado, requiere diodo End-of-Line (EOL)
Fire Routing Input	Entrada supervisada, requiere 3.3K Ohm resistencia EOL
Trouble Routing Output	Salida de 24V en espera, cambia a 0V cuando se activa, requiere 3.3K Ohm resistencia EOL
Trouble Routing Input	Entrada supervisada, requiere 3.3K Ohm resistencia EOL
Prog Routing Output	La salida libre de voltaje mide 3.3K Ohms en espera, cambia a 680 Ohms cuando se activa
Prog Routing Input 1	Entrada supervisada, requiere 3.3K Ohm resistencia EOL
Prog Routing Input 2	Entrada supervisada, requiere 3.3K Ohm resistencia EOL
Fire Relay	Contacto libre de tensión de 30V DC, 1A, resistivo
Trouble Relay	Contacto libre de tensión de 30V DC, 1A, resistivo
Superv Relay	Contacto libre de tensión de 30V DC, 1A, resistivo
Programmable Relay 1	Contacto libre de tensión de 30V DC, 1A, resistivo
Programmable Relay 2	Contacto libre de tensión de 30V DC, 1A, resistivo



LED 1 – LED 6
PROPORCIONA
INFORMACIÓN DE
ESTADO

CONECTOR DE BORDE PARA LA
TERMINACIÓN EN LA RANURA B
DE LA PLACA POSTERIOR
PRINCIPAL

CONECTOR DE BORDE PARA LA
TERMINACIÓN EN LA RANURA B
DE LA PLACA POSTERIOR
PRINCIPAL

El módulo del sistema B encaja en la ranura B de la placa posterior principal, y controla el incendio, problemas y relés programables, salida auxiliar de 24 voltios, enrutamiento de incendios, enrutamiento de problemas y entradas y salidas programables. Esta figura ilustra el módulo del panel del sistema B del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude.

LED	ETIQUETA	COLOR	DESCRIPCIÓN
LED 1	Heartbeat	Rojo	Identifica el estado funcional del módulo del Sistema B
LED 2	Rx Comms	Verde	Una luz verde parpadeante indica que el módulo está recibiendo datos.
LED 3	Tx Comms	Verde	Una luz verde parpadeante indica que el módulo está transmitiendo datos
LED 4	Trouble	Amarillo	Un amarillo intermitente identifica una condición de error
LED 5	Input Active LED	Rojo	Indica que una entrada está activa
LED 6	Output Active LED	Rojo	Indica que una salida está activa

Módulo de doble bucle (S758)

El módulo de panel de doble bucle supervisa el estado del dispositivo de bucle y proporciona estado al procesador de panel. Mantiene configuraciones de dispositivos y funciona de forma independiente cuando ocurren fallos catastróficos. El módulo de doble bucle se puede conectar en cualquier ranura disponible (C-K) en la placa posterior principal para proporcionar esta función de operación.



INDICADORES
LED DE
ESTADO

CONECTOR DE BORDE PARA LA
TERMINACIÓN EN LA RANURA C, D, E
DE LA PLACA POSTERIOR PRINCIPAL
Y RANURAS G, H, J y K DE LA PLACA
DE EXTENSIÓN

CONECTOR DE BORDE PARA LA
TERMINACIÓN EN LA RANURA C, D, E
DE LA PLACA POSTERIOR PRINCIPAL
Y RANURAS G, H, J y K DE LA PLACA
DE EXTENSIÓN

LED 8 – LED 11
PROPORCIONA
INFORMACIÓN DE
ESTADO

INTERRUPTOR DIP DE SEIS POSICIONES
S1 PARA ESTABLECER LA DIRECCIÓN DEL
BUCLE

LED	ETIQUETA	COLOR	DESCRIPCIÓN
LED 1	Heartbeat	Rojo	Identifica el estado funcional del módulo de doble bucle.
LED 2	Rx Comms	Verde	Una luz verde parpadeante indica que el módulo está recibiendo datos.
LED 3	Tx Comms	Verde	Una luz verde parpadeante indica que el módulo está transmitiendo datos
LED 4	Trouble	Amarillo	Un amarillo intermitente identifica una condición de error
LED 5	Input Active LED	Rojo	Indica que una entrada está activa
LED 6	Output Active LED	Rojo	Indica que una salida está activa
LED 8	Heartbeat for Processor 2	Rojo	Una luz roja intermitente parpadea rojo para identificar el estado funcional de Procesador 2
LED 9	Trouble status for Processor 2	Amarillo	Una luz roja intermitente parpadea rojo para identificar el estado funcional de Procesador 2
LED 10	Loop 1 State	Rojo	Diagnóstico de fábrica / Reservado para uso futuro
LED 11	Loop 2 State	Rojo	Diagnóstico de fábrica / Reservado para uso futuro

Dispositivos de notificación

Los dispositivos de notificación funcionan con el panel de control FireNET L@titude en una aplicación especial o en modo regulado. El panel apoya el funcionamiento simultáneo de salidas de aplicaciones reguladas y especiales entre los NACs.

El panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude no admite el funcionamiento simultáneo de salidas de aplicaciones reguladas y especiales en el mismo canal NAC.

El panel admite salidas especiales de aplicaciones durante el funcionamiento:

- Dispositivos Gentex NAC
- Dispositivos System sensor NAC
- Dispositivos Wheelock NAC
- Dispositivos Amseco NAC

No se requieren módulos de sincronización y no deben utilizarse en salidas de aplicaciones especiales.

Sincronización

La sincronización NAC se puede realizar en todos los canales NAC de un panel individual. La sincronización NAC no se puede realizar en varios paneles.

El Panel de Control de Alarmas contra incendios FireNET L@titude proporciona sincronización interna de dispositivos entre las salidas de NACs cuando se manejan dispositivos NAC de Gentex, Amseco, System sensor o Wheelock sin utilizar un módulo de sincronización externo. No se deben utilizar módulos de sincronización externos en las salidas NAC cuando se opera en modo de sincronización.

Aunque la mayoría de los sistemas solo utilizan un fabricante de dispositivos, el panel L@titude puede sincronizar dispositivos estroboscópicos de dos fabricantes al mismo tiempo. Los dispositivos de diferentes fabricantes no pueden combinarse en el mismo canal. La sincronización audible entre fabricantes solo se puede lograr entre Gentex y Systems Sensor.

El número máximo de equipos estroboscópicos que se pueden sincronizar para cada marca es:

- Amseco 2.37A / 88mA = 27 dispositivos
- Gentex 2.5A / 78mA = 32 dispositivos
- System Sensor 1.32A / 66mA = 20 dispositivos
- Wheelock 2.5A / 60mA = 41 dispositivos

Configuración de salidas NAC

Los ajustes se proporcionan en la interfaz gráfica y Loop Explorer 2 para controlar las salidas NAC del Panel de Control de Alarma contra incendio FireNET L@titude. Las selecciones están disponibles para proporcionar salidas con sincronización o varias formas de potencia constante. También se proporcionan ajustes para permitir que el botón Silencio de Alarma funcione en el panel frontal en varios modos.

Revise los ajustes descritos a continuación para configurar cada salida NAC para el funcionamiento.

Opciones de salida	Alarma General y Emergencia se seleccionan como condiciones predeterminadas. Las opciones de salida alternativas para este campo incluyen Salida Auxiliar, Salida Pre-Alarma, Alarma Supervisora y Problemas. No seleccione la opción Alarma general si el canal NAC se va a controlar mediante programación causa-efecto.
Luz Estroboscópica	La salida de luz estroboscópica no está seleccionada para el funcionamiento como condición predeterminada. Seleccionar este campo permite al usuario definir qué protocolo de sincronización se utilizará.
NAC AUX 24V DC	<p>Cuando la opción anterior (luz estroboscópica) no está seleccionada, Off se selecciona como la condición de funcionamiento predeterminada.</p> <p>Las opciones para esta salida son potencia constante continua, portapuestas y reajutable.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La potencia constante continua proporciona una salida de voltaje comparable a la AUX 24V. - Las salidas del portapuestas pierden energía durante las condiciones de alarma contra incendios y/o durante la pérdida de energía CA. - Las salidas reajustables provocan una pérdida de energía que dura de 4 a 5 segundos cada vez que se restablece el panel
Silenciar alarma	Cada NAC es configurable en reacción al botón Silenciar alarma en el panel frontal. Editar las propiedades del canal NAC en Loop Explorer 2. Seleccione la casilla para Silenciar si se requiere silenciar ese canal NAC. Si se utilizan protocolos de sincronización interna, también hay una opción disponible para silenciar la sirena con luz estroboscópica Si no se marca la casilla de silencio de luz estroboscópica, las sirenas se silenciarán con el funcionamiento continuo.

Para más detalles, referirse a [Especificaciones de salidas NAC](#).

Módulos opcionales y ensamblaje

Módulos opcionales del Panel de Control de Alarmas de Incendio FireNET L@titude están disponibles para indicaciones de alarma de zona y conexión en red. Los módulos que proporcionan estas funciones incluyen:

- [Módulo de red](#)
- [Módulo de doble bucle](#)
- [Impresora](#)
- [Módulo LED de zona](#)
- [Tarjeta interfaz de E/S de 16 canales](#)
- [Módulo de E/S de 16 canales](#)
- [Anunciador L@titude Network Vision](#)
- [Módulo Media Gateway™](#)
- [Módulo de relé de 8 canales](#)
- [Módulo de zonas convencionales de 8 canales](#)
- [Módulo NAC de 4 canales](#)

Módulo de red (S723)

El Módulo de Red L@titude (S723) proporciona comunicación de alta velocidad supervisada y mejorada para conectar hasta un máximo de 127 paneles de control de incendios. La red proporcionada por este módulo admite combinaciones de alarmas de incendio FireNET L@titude.

Los paneles de control de alarmas de incendio pueden recibir eventos de otros paneles de la red. La red Clase X utilizada juntamente con el Módulo de Red proporciona tolerancia a las condiciones de problemas de circuito abierto y cortocircuito.

El módulo de red L@titude puede configurarse para funcionar en un «modo puente», lo que permite que el panel de control de alarma contra incendios L@titude de FireNET funcione en una red con paneles FireNET y FireNET Plus. La red FireNET y FireNET Plus admite hasta 64 paneles de control de incendios, y tiene otras limitaciones, como longitudes de campo de texto (Reportes) más limitadas, zonas, relaciones C&E, etc.

Para obtener más información sobre el Módulo de Red L@titude, consulte la **Guía de información Módulo de red L@titude (MAN-1436HA)**.



Impresora (S768)

La impresora L@titude es una función opcional para imprimir eventos del sistema de incendios a medida que ocurren. La impresora se encuentra en la pantalla de control, debajo de la zona de LEDs (si los hay). Es una impresora térmica y nunca requiere tinta de reemplazo. La impresión se realiza en rollos de papel sensibles al calor. Un mensaje de problema se reporta cuando el papel se agota. La impresora incluye una función de carga frontal para reemplazar los rollos de papel. Consulte la [Lista de equipos](#) para obtener el número de pieza y la descripción del reemplazo del rollo de papel.



Para cargar los rollos de papel en la impresora:

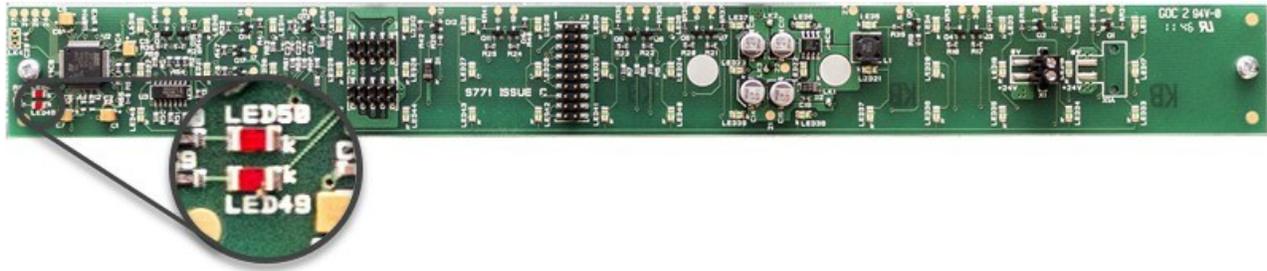


1. Levante el pestillo en la parte frontal de la impresora para acceder a la cámara de papel.
2. Cargue el papel en la cámara con el borde de papel saliendo por la parte superior y con el lado brillante hacia la parte de arriba del panel de control de incendios.
3. Cuando el indicador LED está encendido y la impresora no está en espera, puede pulsar el botón << (**Alimentar papel**) en la parte frontal de la impresora para probar la alimentación del papel.

Cuando se utiliza una impresora con un panel de control FireNET L@titude equipado con una Puerta Plex, el papel puede adherirse a la puerta debido a la estática generada al retirar la película protectora. Para combatir esto, limpie la superficie de la puerta con un paño ligeramente húmedo y jabonoso antes del primer uso.

Módulo LED de zona (S771)

El módulo LED de zona contiene 48 LEDs y está conectado a la placa principal del procesador LCD del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. Un máximo de tres módulos LED de zona se pueden conectar para proporcionar a la pantalla de control 144 indicadores LED de zona. La siguiente figura ilustra el componente lateral del módulo:



El lado del componente del módulo LED de zona es visible cuando la puerta del gabinete está abierta. Los indicadores LED de zona no están presentes en este lado del módulo LED de zona. El lado opuesto de la imagen mostrada contiene los indicadores LED de zona.

Número de led	Descripción
LED 49	Parpadea en rojo para identificar los datos que reciben
LED 50	Parpadea en rojo para identificar el estado funcional del módulo LED de zona

Tarjeta de interfaz de E/S de 16 canales (S560)

La interfaz E/S de 16 canales mejora la versatilidad del sistema de alarma proporcionando capacidades adicionales de entrada y salida al panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. Las entradas y salidas se pueden seleccionar para máximo 16 canales individuales. Todas las entradas y salidas se configuran de la misma manera que los dispositivos conectados a bucles direccionables del panel. La interfaz de E/S de 16 canales se puede configurar para contribuir o actuar sobre la lógica de causa y efecto.

Ejemplos de casos

La interfaz E/S de 16 canales se puede utilizar para conectar el panel L@titude a un extensor NAC o sistema de evacuación por voz, proporcionando

- Entradas al panel L@titude para cierres de contacto secos como General Trouble, AC Power Trouble o Battery Trouble desde estos dispositivos.
- Salidas del panel para controlar varias salidas NAC o Evacuación por voz.

La interfaz de E/S de 16 canales se puede utilizar para conectar el panel L@titude con un panel secundario o un panel de desbloqueo, proporcionando

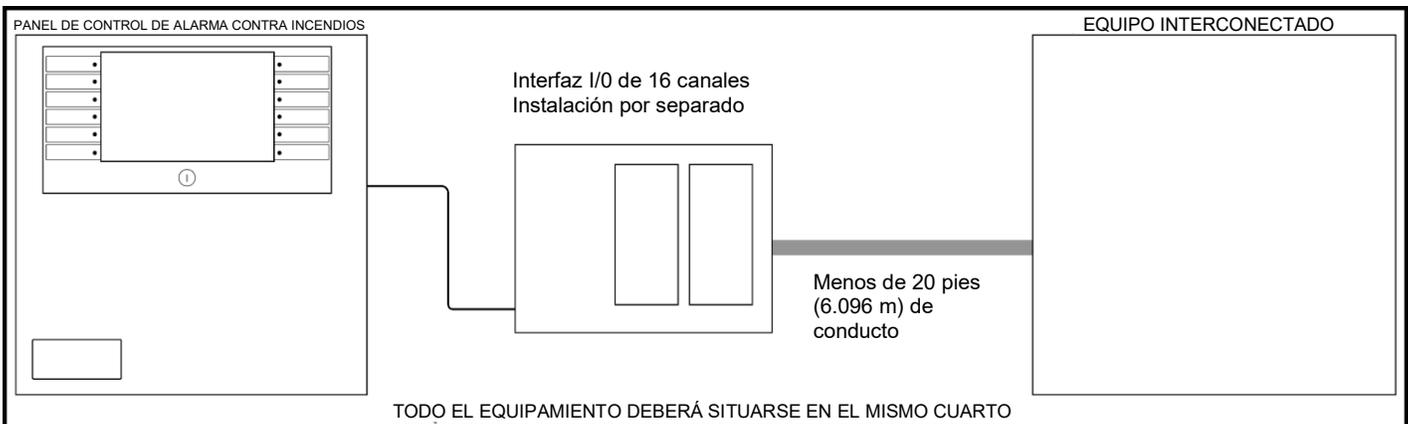
- Entradas al panel de L@titude para cierres de contactos secos como Fire, Supervisory y Trouble de estos paneles, y varias etapas de liberación del panel de desbloqueo.
- Salidas del panel para activar salidas NAC en estos paneles.

Restricciones

Las entradas están destinadas a utilizarse como señales de control procedentes de otros equipos de seguridad. Las mismas no están supervisadas y, por lo tanto, no pueden utilizarse directamente como circuitos de iniciación para aplicaciones de seguridad humana dentro de un sistema listado por UL. Las salidas están destinadas a ser utilizadas como señales de control para otros equipos de seguridad humana. Éstas no están supervisadas y no pueden conectarse directamente a dispositivos de notificación o liberación en un sistema listado por UL.

En un sistema listado UL, la interfaz E/S de 16 canales:

- debe instalarse por separado.
- debe estar situado en la misma sala que el panel L@titude.
- debe estar situado en la misma sala que el equipo conectado.
- debe estar cableado en conducto (o protegido de manera equivalente contra lesiones mecánicas) y a menos de 20 pies (6.096 m) de distancia del equipo conectado.
- no debe utilizarse para controlar la liberación de extintores.



Para obtener más información sobre la interfaz de E/S de 16 canales, consulte la **Guía de información de la interfaz de E/S de 16 canales (MAN-1438HA)**.

Módulo de E/S de 16 canales (S772)

La interfaz E/S de 16 canales mejora la versatilidad del sistema de alarma proporcionando capacidades adicionales de entrada y salida al panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. Las entradas y salidas se pueden seleccionar para máximo 16 canales individuales. Todas las entradas y salidas se configuran de la misma manera que los dispositivos conectados a bucles direccionables del panel. La interfaz de E/S de 16 canales se puede configurar para contribuir o actuar sobre la lógica de causa y efecto.

Ejemplos de casos

La interfaz E/S de 16 canales se puede utilizar para conectar el panel L@titude a un extensor NAC o sistema de evacuación de voz, proporcionando:

- Entradas al panel L@titude para cierres de contacto secos como General Trouble, AC Power Trouble o Battery Trouble desde estos dispositivos.
- Salidas del panel para controlar varias salidas NAC o Sistema de evacuación de voz.

La interfaz de E/S de 16 canales se puede utilizar para conectar el panel L@titude con un panel secundario o un panel de desbloqueo, proporcionando

- Entradas al panel de L@titude para cierres de contactos secos como Fire, Supervisory y Trouble de estos paneles, y varias etapas de liberación del panel de desbloqueo.
- Salidas del panel para activar salidas NAC en estos paneles.

Restricciones

Las entradas están destinadas a utilizarse como señales de control procedentes de otros equipos de seguridad. Las entradas de este dispositivo no están supervisadas y, por lo tanto, no pueden utilizarse directamente como circuitos de iniciación para aplicaciones de seguridad humana dentro de un sistema listado UL. Las salidas están destinadas a ser utilizadas como señales de control para otros equipos de seguridad humana. Las salidas de este dispositivo no están supervisadas y no pueden conectarse directamente a dispositivos de notificación o liberación en un sistema listado UL.

En un sistema listado UL, el módulo de panel de E/S de 16 canales:

- Debe estar cableado en conducto (o protegido de manera equivalente contra lesiones mecánicas) y a menos de 20 pies (6.096 m) de distancia del equipo conectado.
- No debe utilizarse para controlar la liberación de extintores.

Para obtener más información sobre el módulo de panel de E/S de 16 canales, consulte la **Guía de información del módulo de E/S de panel de 16 canales (MAN-1420HA)**.

Anunciador L@titude Network Vision (S787)



Anunciador L@titude Network Vision

LFC00NC-10 (Rojo), LFC00NC-40 (Gris), LFC00NC-60 (Negro)

El Anunciador L@titude Network Vision es una unidad de visualización y control que duplica las indicaciones y controles primarios de los paneles de control de alarmas contra incendios L@titude FireNET conectados a la misma red. El Anunciador se conecta a través de la interfaz de red, y cualquier número de repetidores se puede conectar hasta el máximo de nodos permitido por la red.

Los anunciadores L@titude Network Vision pueden configurarse para replicar la funcionalidad del panel de control contra incendios o para funcionar como dispositivos sencillos de solo visualización para aplicaciones en las que el acceso a los controles de alarma contra incendios es inadecuado. El Anunciador se puede configurar para mostrar eventos desde cualquier combinación de nodos de la red.

Para obtener más información sobre L@titude Network Vision Anunciador, consulte la **Guía de información del anunciador L@titude Network Vision (MAN-1434HA)**.

Módulo Media Gateway™ (S788)

Media Gateway™ es un módulo de panel de comunicación para el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. Proporciona conectividad a un centro de monitoreo remoto a través de Sur-Gard Fibro o dial-up. SIA es el formato recomendado para su uso, pero Contact ID también es compatible. La transmisión puede hacerse a través de una o dos líneas telefónicas, y/o IP a través de Ethernet. Los códigos de informes estándar están predefinidos, aunque el usuario puede personalizar estos códigos a través de la aplicación de programación Loop Explorer 2.

Para obtener más información sobre el módulo de panel Media Gateway, consulte la **Guía de información del módulo de panel Media Gateway (MAN-1439HA)**.

Módulo de relé de 8 canales (S791)

El módulo de panel de relé de 8 canales tiene 8 contactos de relé SPST normalmente abiertos sin voltaje y sin supervisión, cada uno de los cuales se puede programar individualmente. Todas las salidas son configurables de la misma manera que los dispositivos conectados a los bucles y todas pueden ser afectadas por la lógica de causa y efecto.

Ejemplos de casos

El módulo de panel de relé de 8 canales se utiliza normalmente en aplicaciones que requieren más de las cuatro salidas de relé estándar, como la señalización a otros sistemas o el control de la planta.

Este módulo se puede utilizar para conectar el panel L@titude a un extensor NAC o sistema de evacuación por voz, proporcionando

- Salidas del panel para controlar varias salidas NAC o Evacuación por voz.

Este módulo se puede utilizar para conectar el panel L@titude con un panel secundario o un panel de desbloqueo, proporcionando

- Salidas del panel para activar salidas NAC en estos paneles

Para obtener más información sobre el módulo de panel de relé de 8 canales, consulte **8 Channel Relay Panel Module Information Guide (MAN-1440HA)**.

Módulo de Zona Convencional de 8 Canales (S792)

El módulo de panel de zona convencional de 8 canales tiene 8 circuitos de detección supervisados (clase B). Si se necesitan circuitos Clase A, se pueden hacer de pares de circuitos Clase B (1 & 2, 3 & 4, 5 & 6, 7 & 8). Cada circuito, independientemente de su clase, admite hasta 20 detectores convencionales y dispositivos aprobados. Los circuitos individuales pueden configurarse por resistencia de disparo o activación de cortocircuito. Estos circuitos se pueden utilizar para cualquiera de las acciones de entrada estándar y se pueden configurar para contribuir a la lógica de causa y efecto.

Para obtener más información sobre el Módulo de Zona Convencional de 8 canales, consulte **8 Channel Conventional Zone Panel Module Information Guide (MAN-1441HA)**

Módulo NAC de 4 canales (S793)

Los módulos de panel NAC de 4 canales se utilizan normalmente en aplicaciones que requieren más que las salidas NAC de panel estándar. Cada uno de estos módulos agrega 4 salidas NAC supervisadas adicionales, cada una de las cuales se puede programar individualmente.

Estos módulos pueden mezclarse con módulos de E/S de 16 canales, módulos de zona convencional de 8 canales, o módulos de relé de 8 canales para proporcionar un sistema muy flexible de E/S para satisfacer casi cualquier requisito. Todas las entradas y salidas son configurables de la misma manera que los dispositivos conectados a los bucles y todas pueden contribuir a la lógica causa-efecto o actuar sobre ella.

Para obtener más información sobre el Módulo de Paneles NAC de 4 canales, consulte la **4 Channel NAC Panel Module Information Guide (MAN-1442HA)**.

Baterías

Las baterías se utilizan como fuente de alimentación secundaria para el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude, en caso de fallo de la fuente de alimentación primaria (CA).

La capacidad requerida de la batería de reserva depende del período de espera y de la carga del sistema del panel de control de alarma contra incendio FireNET L@titude. Determinar el consumo actual del sistema de alarma contra incendios para las condiciones de alarma y de reserva. Utilice estos valores máximos de corriente para determinar la capacidad mínima requerida de la batería del sistema de alarma contra incendios.

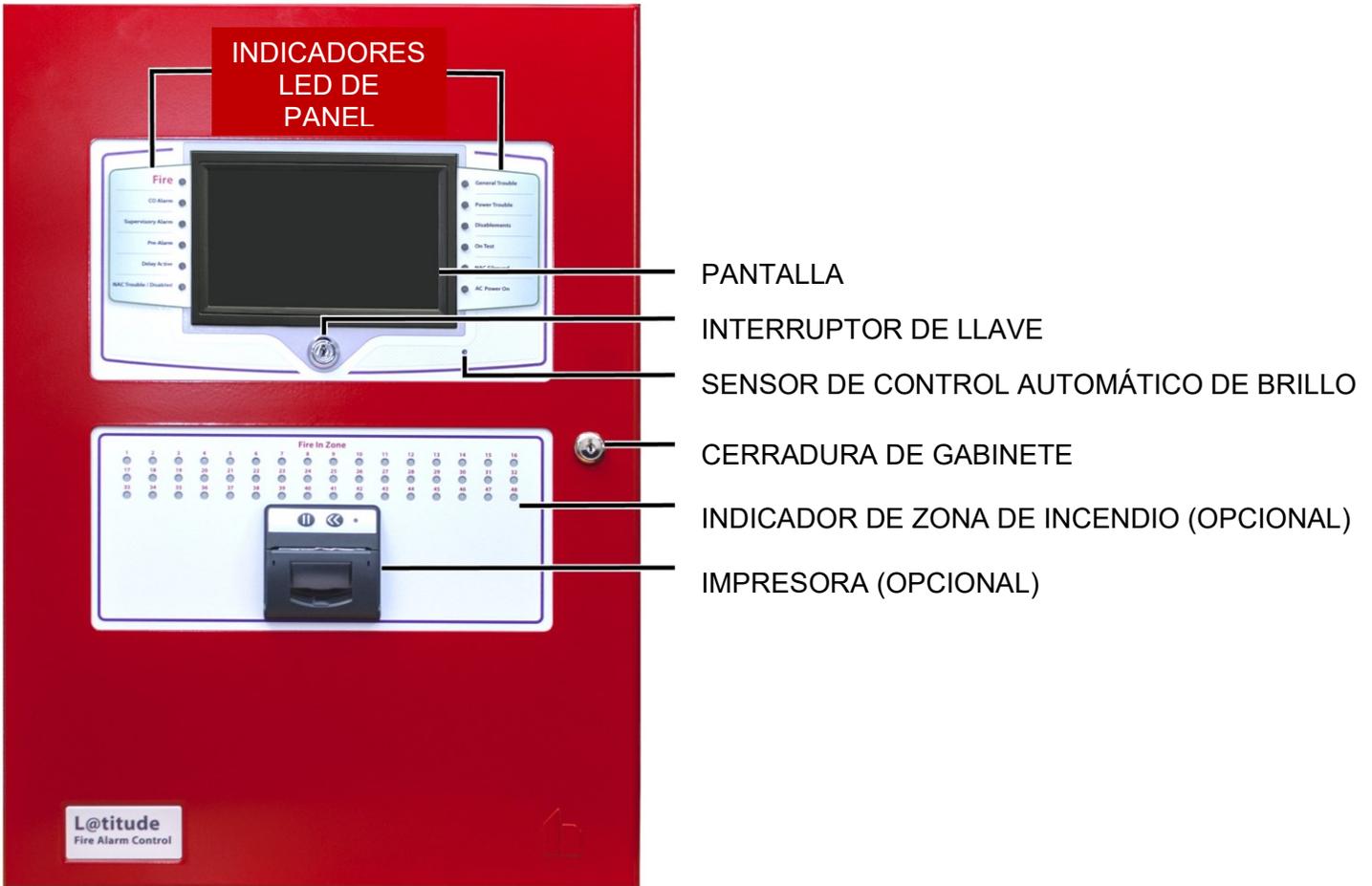
Realizar la instalación sólo después de que se hayan completado los cálculos y se haya determinado la capacidad de la batería adecuada. Consulte [Cálculos](#) o Loop Explorer 2 para determinar la capacidad mínima requerida de la batería de reserva.

Tipo de batería de reserva

El panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude es un sistema de 24 voltios diseñado para utilizar baterías de plomo ácido reguladas por válvulas (VRLA) como fuente de alimentación secundaria (backup). Las baterías VRLA no suelen estar disponibles en 24V, por lo que normalmente se utilizan dos baterías de 12V, cableadas en serie.

PANTALLA DE CONTROL

Esta sección describe las características (estándar y opcionales) del Panel de Control de Alarma contra Incendios FireNET L@titude que se encuentran en la pantalla de control



<p>Indicadores de panel LED Pantalla</p>	<p>Consulte Indicadores LED de estado abajo para más detalles La interfaz gráfica del panel de alta resolución, a todo color y de 7 pulgadas proporciona una pantalla táctil resistiva que permite la operación cuando los usuarios usan guantes</p>
<p>Interruptor de llave</p>	<p>El interruptor de llave en el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude brinda acceso de nivel 2 al panel, lo que permite al usuario silenciar las alarmas y reiniciar el sistema. También se puede acceder a estas funciones utilizando un código de acceso de nivel 2 de 6 dígitos.</p>
<p>Cerradura de gabinete</p>	<p>Esto proporciona acceso a la electrónica del panel. Algunos modelos del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude colocan todos los controles del usuario detrás de un vidrio. En estos modelos, la cerradura del gabinete brinda acceso a todos los controles, incluidos los controles de nivel de acceso 2</p>
<p>Impresora (Opcional)</p>	<p>La impresora L@titude es una función opcional ubicada en la parte inferior de la pantalla de control. Es una impresora térmica que nunca requiere tinta de repuesto y utiliza rollos de papel térmico accesibles desde la pantalla de control.</p>

Indicadores Fire in Zone(Zona de incendio) (opcional)	Consulte Indicadores Fire in Zone abajo para más detalles
---	---

Indicadores LED de estado

Panel LED

Para obtener información completa sobre cada tipo de evento, consulte Eventos y Estado.

Fire ●	Existe una alarma de incendio o una condición de simulacro de incendio
CO Alarm ●	Existe una condición de alarma de CO
Supervisory Alarm ●	Existencia de una condición de supervisión
Pre-Alarm ●	Existe una condición de pre-alarma
Delay Active ●	Salidas (s) se retrasan desde la activación
NAC Trouble / Disabled ●	Existe un problema en uno de los NACs o las conexiones en este lugar son defectuosas o se encuentran desactivadas
General Trouble ●	Existe un problema general. Otros LEDs pueden estar iluminados que identifican la naturaleza del problema
Power Trouble ●	Existe una condición de problema relacionado con la fuente alimentación
Disablements ●	Uno o más dispositivos se desactivan intencionadamente
On Test ●	Parte o todo el sistema contra incendios está en modo de prueba
NAC Silenced ●	La función de silencio NAC está activada
AC Power On ●	La fuente de alimentación AC está encendida. En el estado NORMAL del sistema contraincendios, este LED está iluminado y todos los demás LED están apagados.

Indicadores Fire in Zone (Zona de incendio)

Los indicadores en la Fire In Zone (Zona de incendio) son una función opcional proporcionada en la parte frontal del Panel de Control contra incendios FireNET L@titude en configuraciones simples, dobles o triples. La siguiente figura ilustra una configuración única de 48 indicadores de Fire Zone:

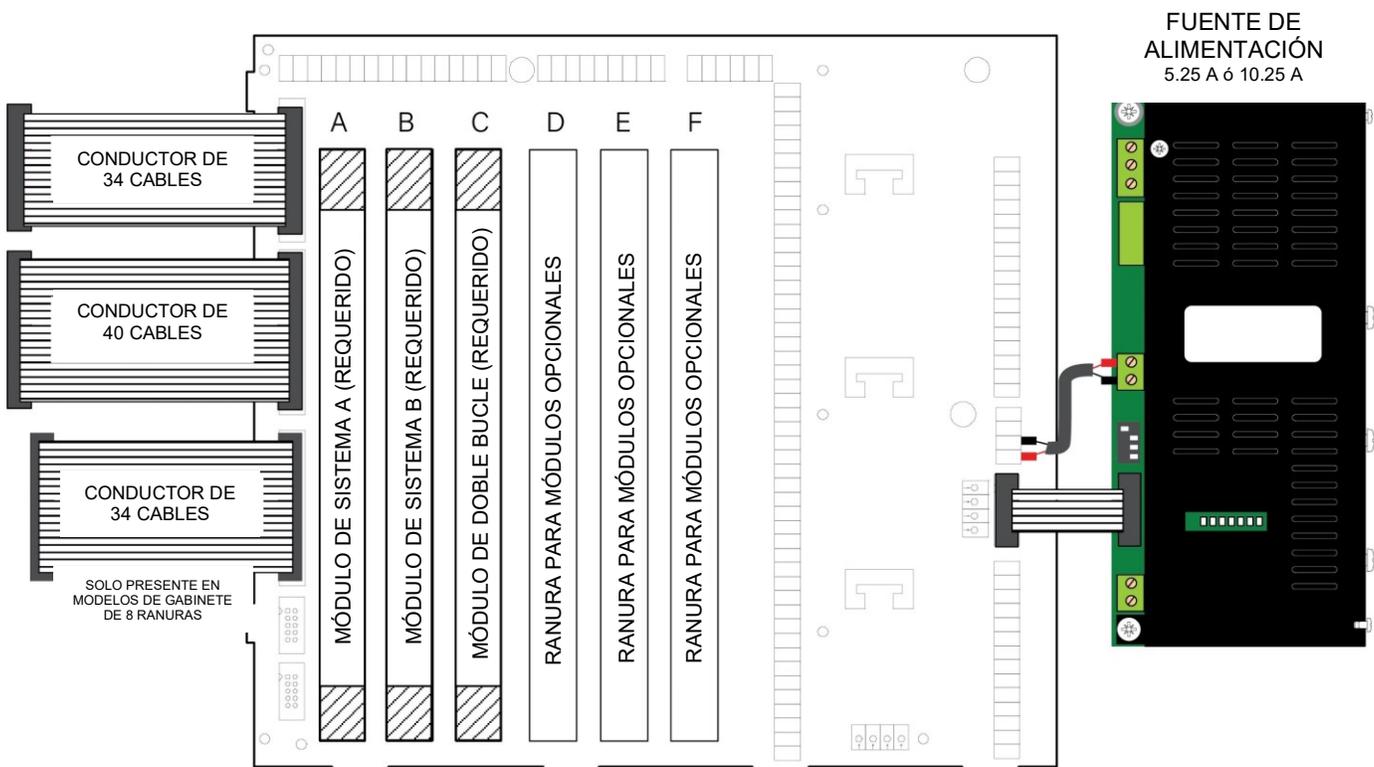


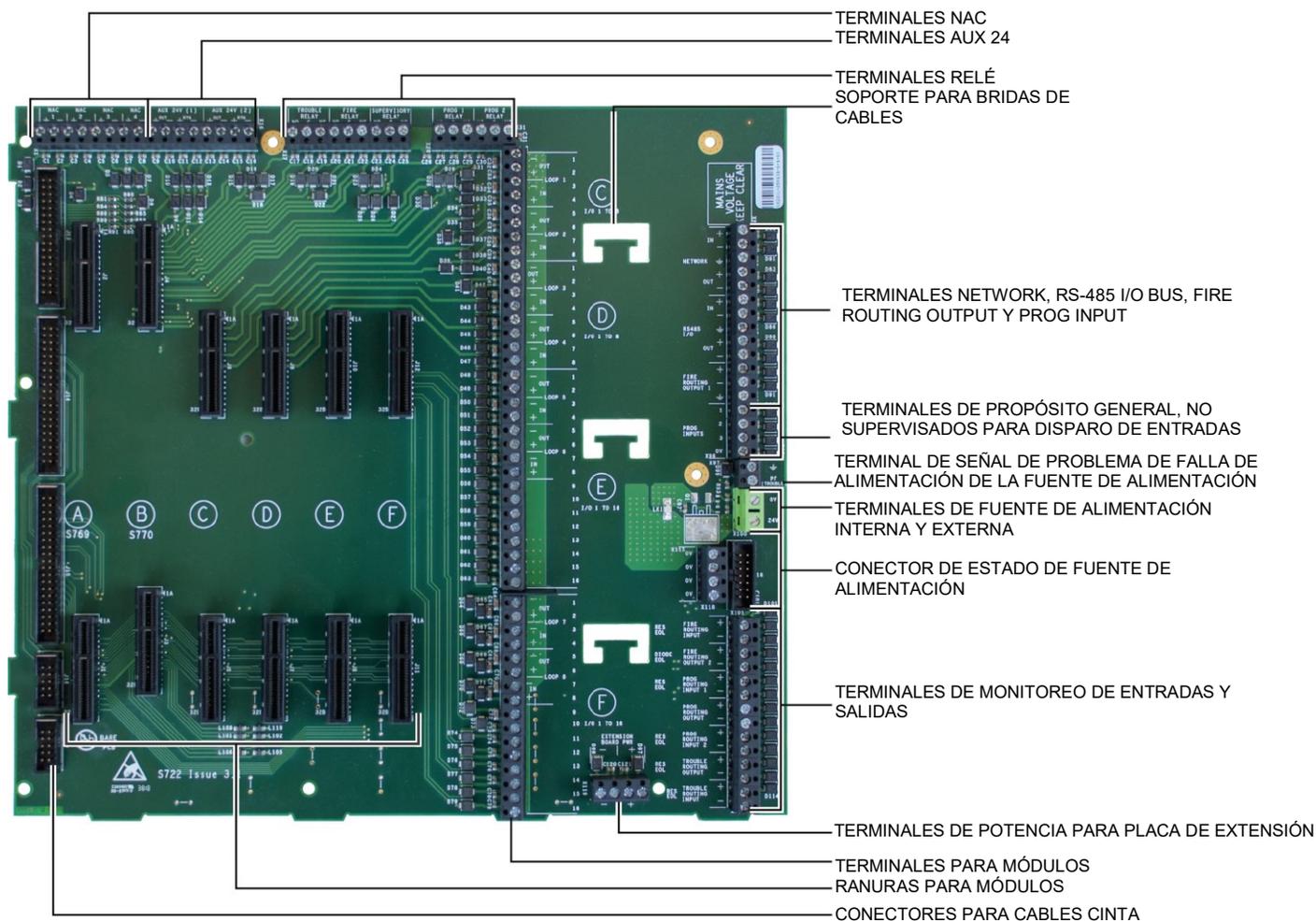
La configuración de un solo grupo contiene 48 indicadores en la Fire in Zone. La configuración de dos grupos contiene 96 indicadores en la Fire in Zone, y la configuración de tres grupos contienen 144 indicadores en la Fire In Zone.

Placa posterior principal (S722)

La placa posterior principal del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude proporciona ranuras para módulos de panel necesarios y opcionales, así como para cables de campo y terminales de alimentación.

Las funciones mínimas del Panel de Control de Alarma contra incendios FireNET L@titude se proporcionan cuando la ranura A de la placa posterior principal contiene el módulo del sistema A, la ranura B contiene el módulo del sistema B y las ranuras C, D, E o F contienen un módulo de doble bucle. El módulo doble bucle proporciona dos bucles direccionables en esta configuración. La siguiente figura ilustra el tablero posterior principal y la fuente de alimentación de la caja del gabinete:



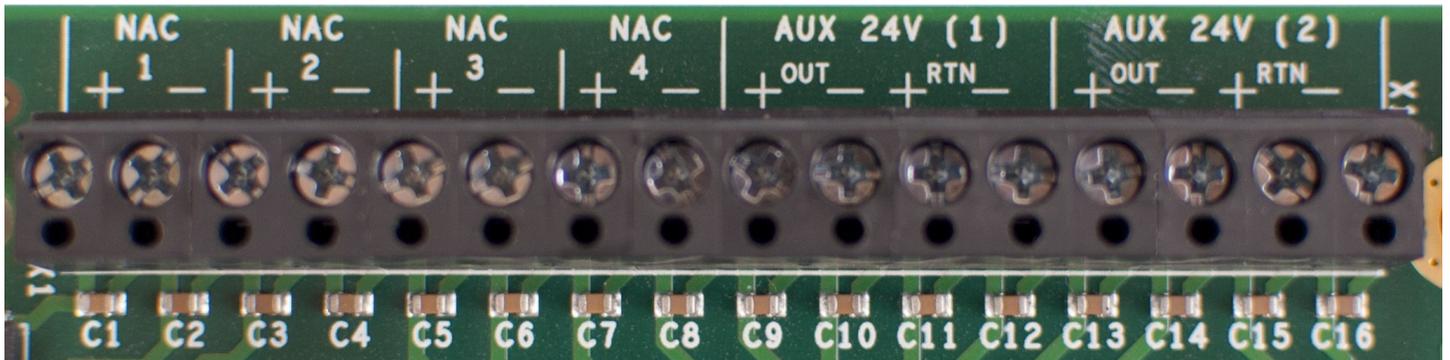


La placa posterior principal contiene ranuras de conexión de la A a la F. El funcionamiento del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude requiere que un módulo de doble bucle esté conectado en las ranuras C, D, E o F para cumplir con los requisitos mínimos de funcionamiento.

El módulo de doble bucle se puede conectar en las ranuras C, D, E o F de la placa posterior principal. La ranura C de la placa posterior principal es la ubicación de fábrica para la conexión del módulo de doble bucle.

Terminales NAC y AUX 24V

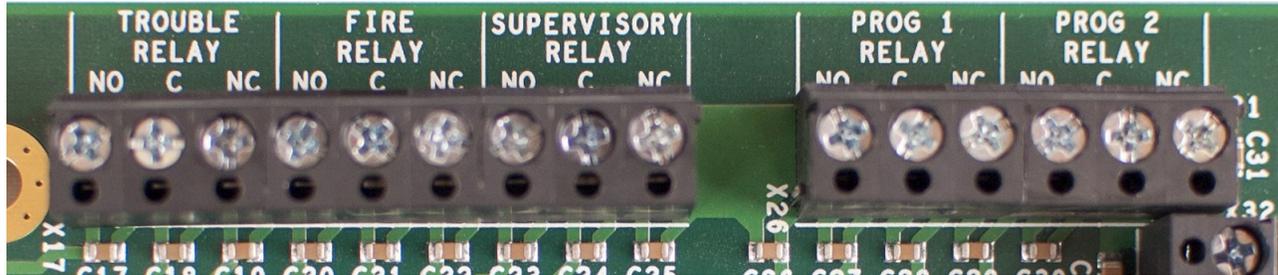
Las terminales NAC 1 a 4 proporcionan 24 VDC @ 2.5 A. En el estado predeterminado, estos circuitos pueden conectarse como cuatro salidas supervisadas Clase B. Sin embargo, pueden configurarse como dos salidas Clase A o dos Clase B y una Clase A. Los circuitos de potencia limitada deben separarse de los circuitos de potencia no limitada. La siguiente figura ilustra los terminales NAC y AUX 24V de la placa posterior principal:



Terminales de campo	Designación	Supervisión	Potencia limitada
(+) y (-)	NAC 1	Usa Diodo EOL	Sí
(+) y (-)	NAC 2	Usa Diodo EOL	Sí
(+) y (-)	NAC 3	Usa Diodo EOL	Sí
(+) y (-)	NAC 4	Usa Diodo EOL	Sí
OUT (+) y (-) RTN (+) y (-)	AUX 24V (1)	Supervisión conectando el extremo del cable de nuevo al terminal RTN	Sí
OUT (+) y (-) RTN (+) y (-)	AUX 24V (2)	Supervisión conectando el extremo del cable de nuevo a la RTN	Sí

Terminales

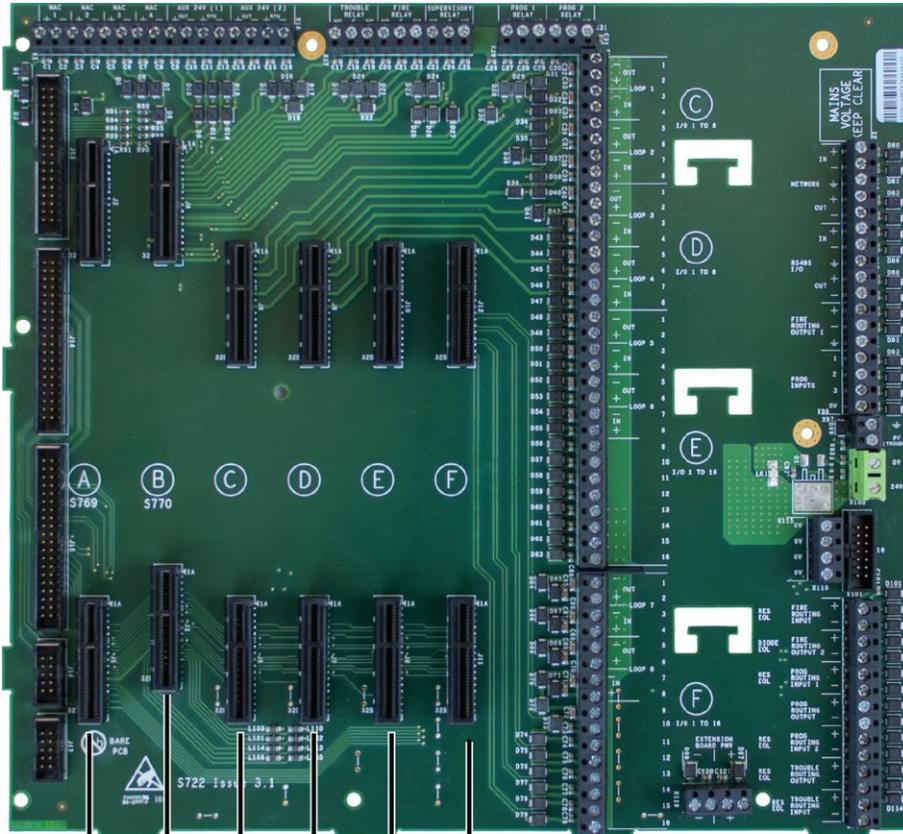
La designación predeterminada es como se muestra a continuación, sin embargo, los 5 relés son configurables por el usuario.



Terminales de campo	Operación por defecto	Configuración por defecto
NO, C, y NC	TROUBLE RELAY	Problema
NO, C, y NC	FIRE RELAY	Incendio
NO, C, y NC	SUPERV RELAY	Supervisor
NO, C, y NC	PROG 1 RELAY	Sin Programación
NO, C, y NC	PROG 2 RELAY	Sin programación

Ranuras para módulos

La siguiente figura ilustra las ranuras de la placa posterior principal:



TERMINALES DE CAMPO PARA MÓDULOS

RANURAS PARA MÓDULOS

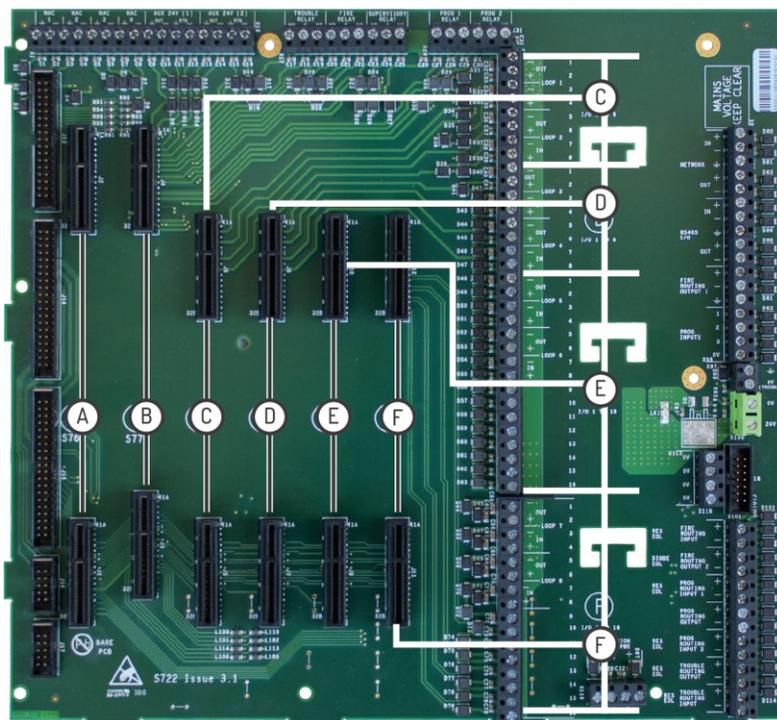
RANURA B PARA MÓDULO DE SISTEMA B
RANURA B PARA MÓDULO DE SISTEMA B

Asignaciones de terminales de campo

Las posiciones de los módulos de panel en la placa posterior principal corresponden a ubicaciones específicas de terminales sobre el terreno en la placa posterior principal.

Ranura	Ubicación de terminal de campo
C	Bucles direccionables 1 y 2 o 4 canales NAC
D	Bucles direccionables 3 y 4 o 4 canales NAC
E	Bucles direccionables 5 y 6 o 4 canales NAC, 16 canales E/S, 8 canales de retransmisión, o zona convencional de 8 canales
F	Bucles direccionables 7 y 8 o 4 canales NAC, 16 canales E/S, 8 canales de retransmisión, 8 canales zona convencional de 8 canales, o Media Gateway

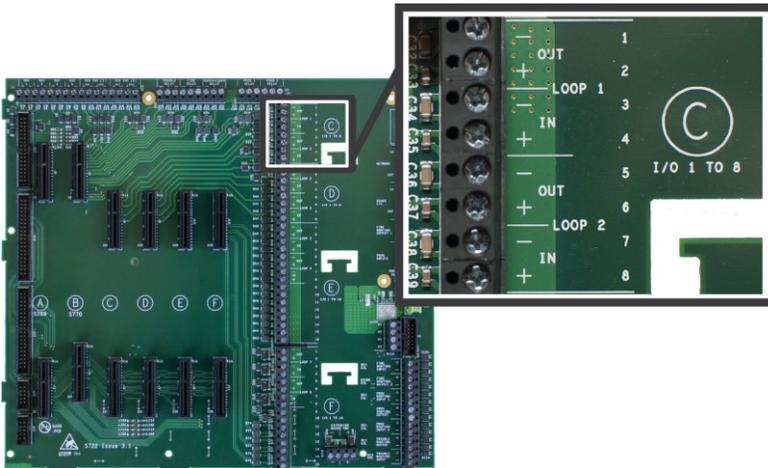
Las ranuras A y B no contienen letras correspondientes en los terminales de campo del tablero posterior principal. Estas ranuras son placas de sistema dedicadas que operan funciones primarias. Módulo de sistema A debe conectarse a la posición de ranura A en la placa posterior principal y Módulo de sistema B debe conectarse a la posición de ranura B en la placa posterior principal.



Ranuras para módulos

Ranura para placa C

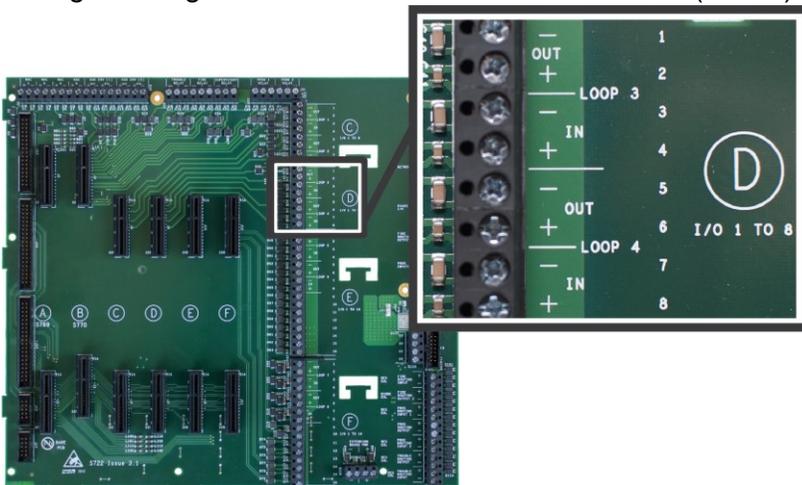
La figura siguiente ilustra los terminales de los bucles (LOOP) 1 y 2 de la ranura C en la placa:



Terminales de campo	Ubicación en placa	Posibles módulos	Función
1-8	Ranura C	Módulo de doble bucle (preinstalado)	Bucle1 y bucle 2

Ranura para placa D

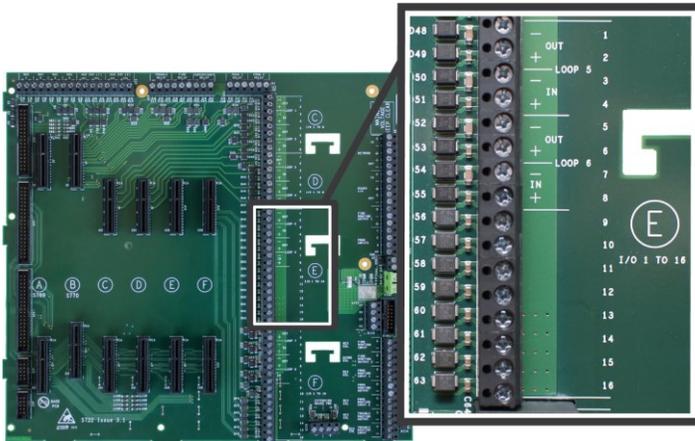
La siguiente figura ilustra los terminales de los bucles (LOOP) 3 y 4 de la ranura D:



Terminales de campo	Ubicación en placa	Posibles módulos	Función
1 - 8	Ranura D	Módulo de doble bucle	SLC In/Out
1 - 8	Ranura D	Panel NAC de 4 canales	Salidas NAC

Ranura para placa E

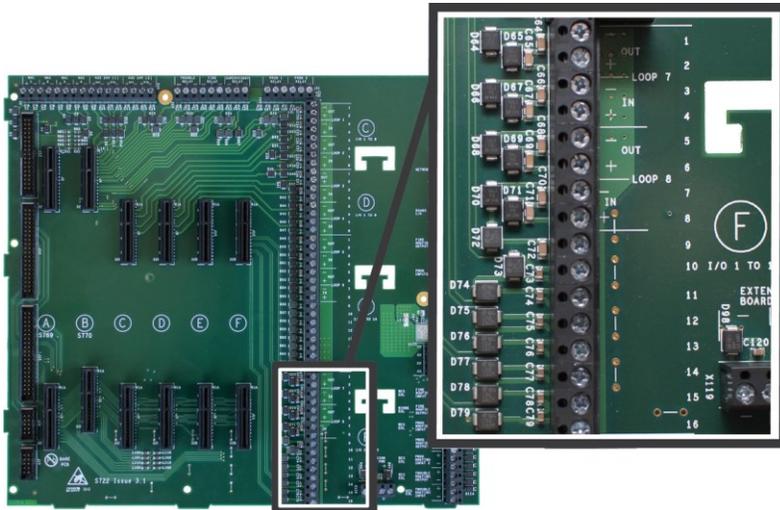
La figura siguiente ilustra los terminales de los bucles (LOOP) 5 y 6 de la ranura E en la placa:



Terminales de campo	Ubicación en placa	Posibles módulos	Número de circuitos	Función
1 - 8 (9 - 16 no usados)	Ranura E	Módulo doble bucle	2	SLC IN/OUT
1 - 8 (9 - 16 no usados)	Ranura E	Módulo NAC de 4 canales	4	Salidas NAC
1 - 16	Ranura E	Módulos de relé de 8 canales	8	Desde un contacto seco
1 - 16	Ranura E	Módulo de zona convencional de 8 canales	8	Circuitos de dispositivos de iniciación de dos cables (IDC)
1 - 16	Ranura E	Módulo de E/S de 16 Canales	16	Circuitos de Entradas /Salidas

Ranura para placa F

La siguiente figura ilustra los terminales de los bucles (LOOP) 7 y 8 de la ranura F:



Si usted tiene, o planea obtener un Módulo de Media Gateway, debe instalarse en la ranura F del tablero.

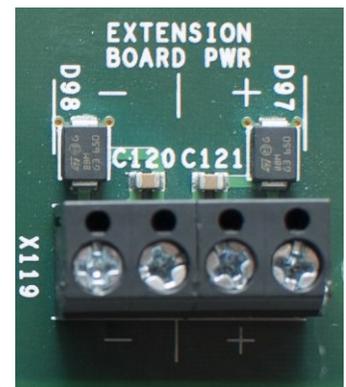
Terminales de campo	Ubicación en placa	Posibles módulos	Número de circuitos	Función
1-8 (9-16 no usadas)	Ranura F	Módulo doble bucle	2	E/S SLC
1-8 (9-16 no usadas)	Ranura F	Módulo NAC de 4 canales	4	Salidas NAC
1-16	Ranura F	Módulos de relé de 8 canales	8	Contactos secos, forma A
1-16	Ranura F	Módulo de zona convencional de 8 canales	8	Circuitos de dispositivos de iniciación de dos cables (IDC)
1-16	Ranura F	Módulo de E/S de 16 Canales	16	Circuitos de entrada y salida
1-16	Ranura F	Módulo Media Gateway	N/A	E/S SLC

Terminales de alimentación para placa de extensión

Esta figura ilustra los terminales de alimentación para la placa de extensión de la placa posterior principal. Estos terminales no son de potencia limitada.

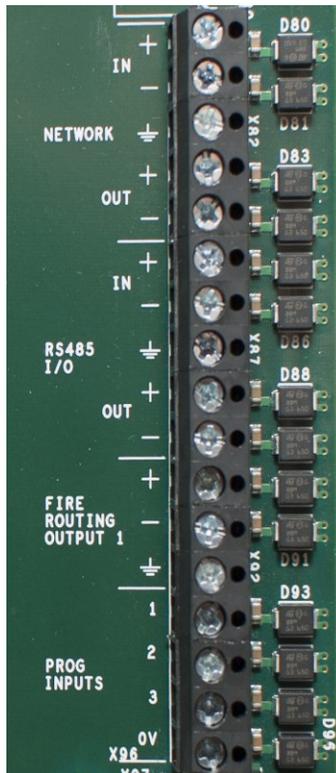
Terminales de campo	Descripción
(-)	Dos terminales para proporcionar 0 VDC de retorno de potencia (-).
(+)	Dos terminales para proporcionar 24 VDC de potencia (+).

Estos terminales se utilizan únicamente con fines de cableado de fábrica.



Terminales de network, RS-485 I/O, Fire Routing Output 1 y Prog Input

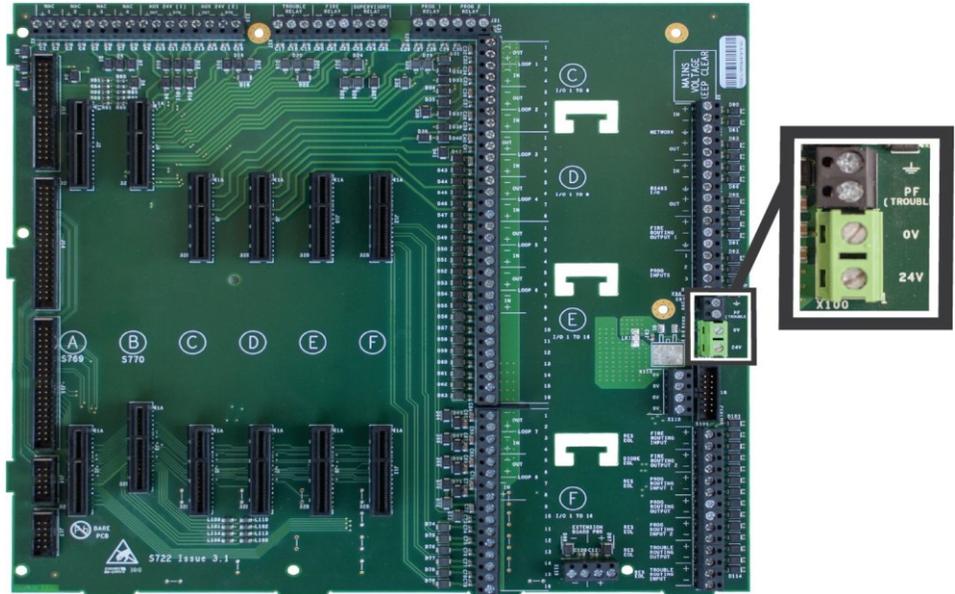
La siguiente figura ilustra los terminales de Network, E/S RS-485, Fire Routing Output 1 y Prog Input



Terminales de campo	Descripción
NETWORK	Proporciona conexiones Clase X para redes de anunciador e interpaneles
RS-485 I/O	Proporciona conexiones RS-485 auxiliares para módulos externos.
FIRE ROUTING OUTPUT 1	No utilizado. reservado para uso futuro.
PROG INPUTS	Proporciona tres entradas programables que operan en umbrales bajos activos.

Terminales de Fuente de alimentación

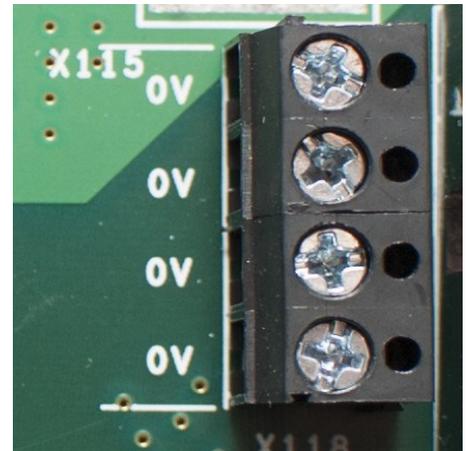
Los terminales de alimentación de la placa trasera principal se utilizan únicamente para fines de cableado de fábrica.



Terminales de campo	Descripción	Potencia Limitada
	Conexión de terminal a tierra	N/A
TRBL	Entrada de problemas de energía. Activo cuando está conectado a la terminal negativa (-).	Sí
(-)	Conexión del terminal negativo de la fuente de alimentación de 24 V CC	Sin limitación de potencia
(+)	Conexión del terminal positivo de la fuente de alimentación de 24 V CC	Sin limitación de potencia

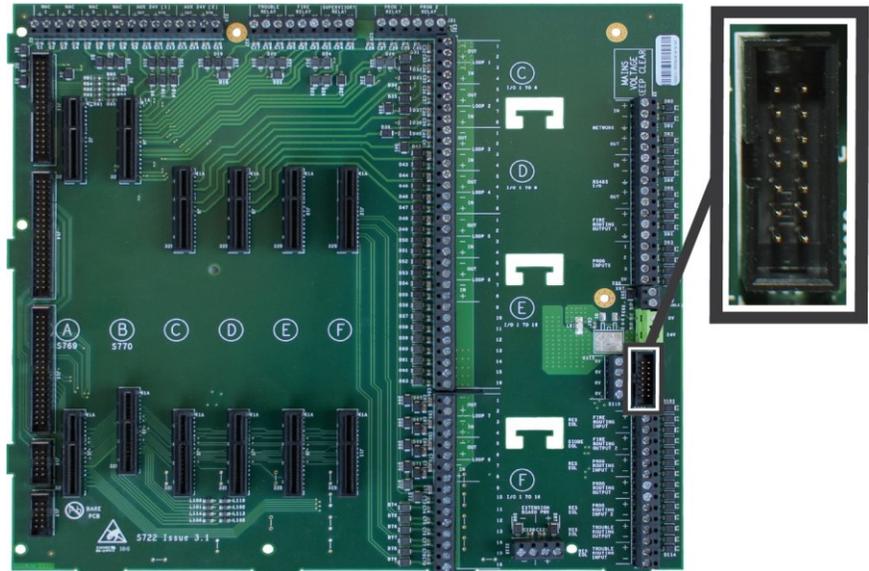
Terminales 0V

Esta figura ilustra los terminales 0V de la placa posterior principal. Estos terminales proporcionan uso general 0V y no son de potencia limitada.



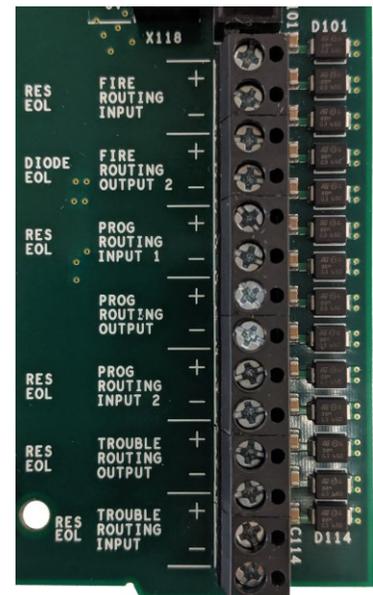
Conector de señalización de Problemas de suministro de energía

La siguiente figura ilustra el conector de señalización de problemas de alimentación de la placa posterior principal. Este terminal proporciona energía y señalización de problemas desde la fuente de alimentación.



Terminales supervisados de entrada y salida

Las salidas de Fire routing y Trouble proporcionan voltajes supervisados de 24V DC con salidas reversibles. Consulte las [Especificaciones de la placa posterior principal](#) para más detalle acerca de estos terminales.

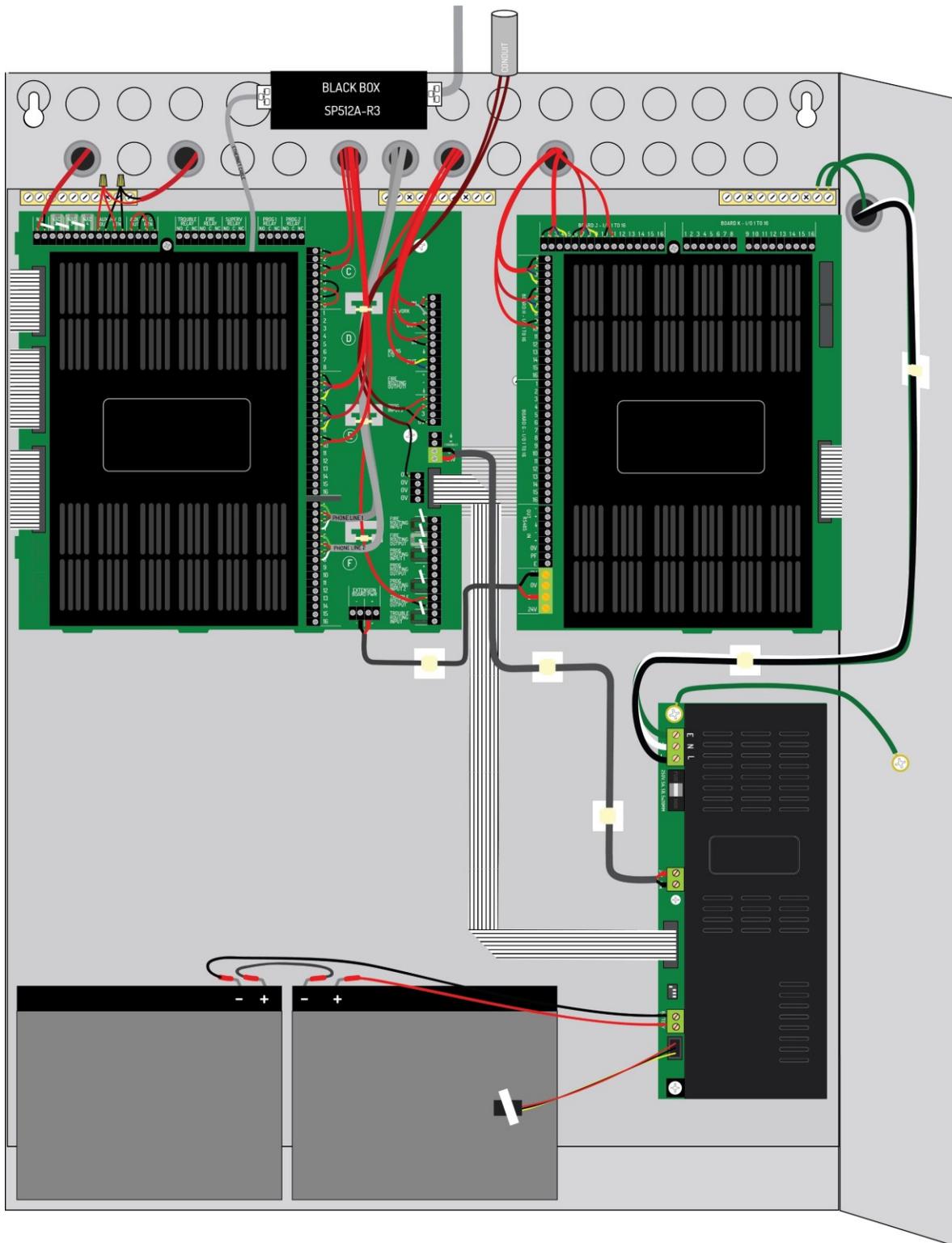


PLACA DE EXTENSIÓN (S786)

Ocho modelos de gabinetes de ranura incluyen una placa de extensión. Esto proporciona conexiones para 4 módulos adicionales que se utilizarán con el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. En este tipo de configuración, la placa de extensión se instala a la derecha de la placa posterior principal en la parte de abajo.

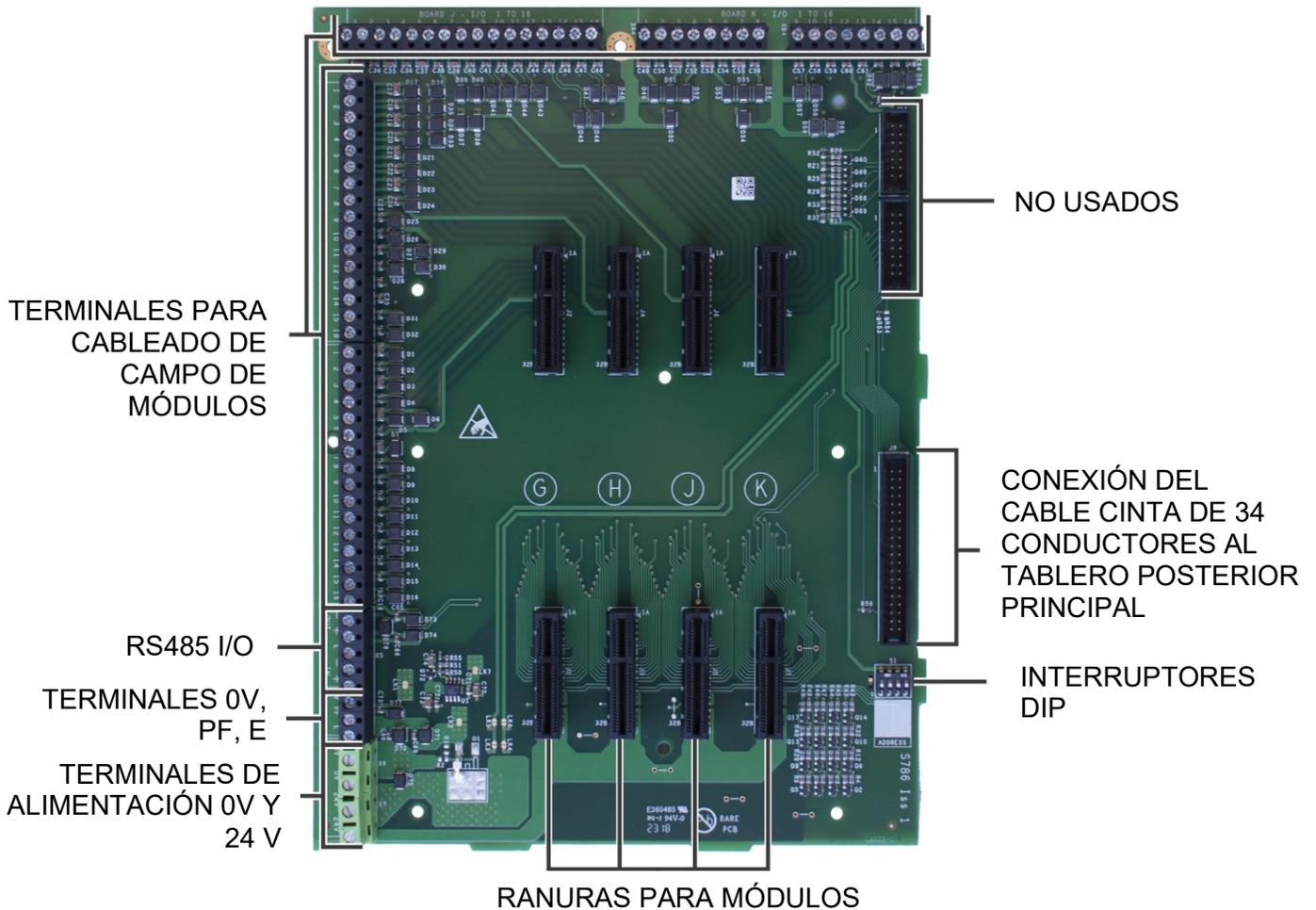
¡PRECAUCIÓN! Separe el cableado de alta y baja tensión con un espacio mínimo de 0.25" (0.635 cm) Las líneas de alimentación de CA deben separarse a través de un conducto dedicado.

Consulte la siguiente ilustración al cablear la placa de extensión.

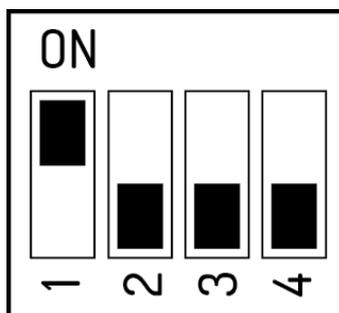


Características de la placa de extensión

La siguiente figura ilustra las características de la placa de extensión:



La placa de extensión está conectada a la placa posterior principal a través de los terminales de alimentación de la placa de extensión y un cable de cinta de 34 conductores. Los interruptores DIP deben configurarse como se muestra.



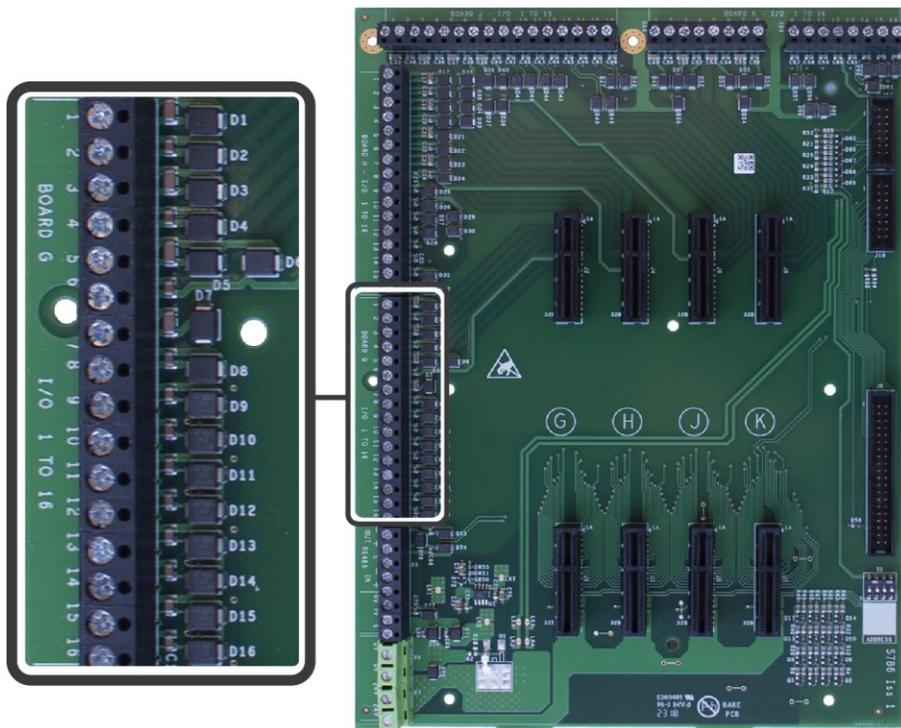
Ranuras y terminales de módulos

Las ranuras para módulos y los terminales de campo del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude contienen las letras correspondientes para identificar la posición en la placa de extensión. Las ranuras G, H, J y K corresponden a los terminales G, H, J y K de la placa de extensión.

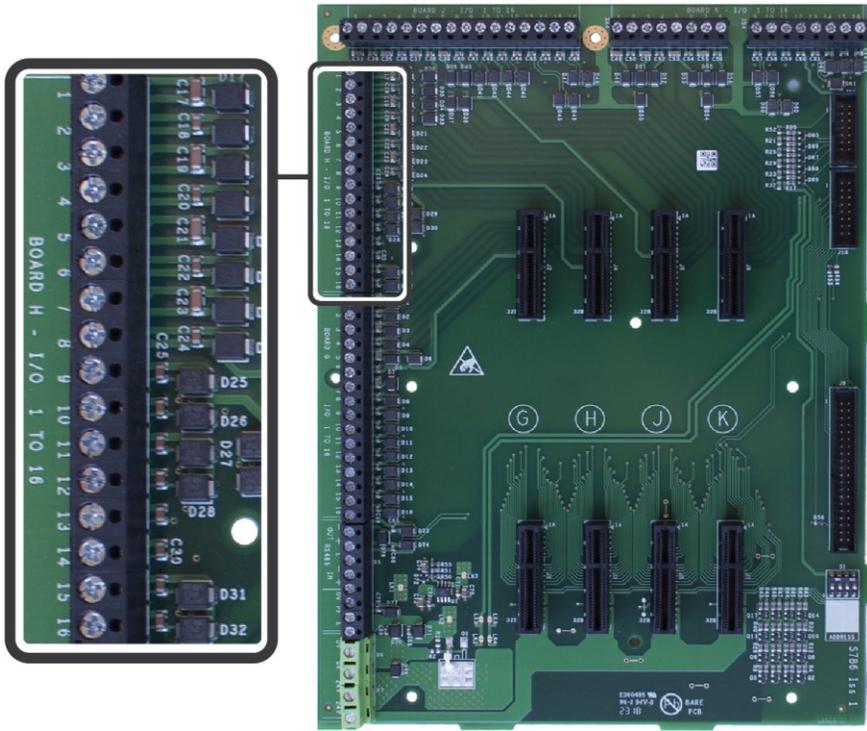
Ranuras G, H, J, K

Terminales de campo	Ubicación en placa	Posibles módulos	Número de circuitos	Función
1-8 (9-16 no usados)	Ranuras G, H, J, K	Módulo de doble bucle	2	SLC In/Out
1-8 (9-16 no usados)	Ranuras G, H, J, K	Módulo NAC de 4 canales	4	Salidas NAC
1 - 16	Ranuras G, H, J, K	Módulo relé de 8 canales	8	Desde un contacto seco
1 - 16	Ranuras G, H, J, K	Módulo zona convencional de 8 canales	8	Circuitos de dispositivos de iniciación de dos cables (IDC)
1 - 16	Ranuras G, H, J, K	Módulo de E/S de 16 canales	16	Circuitos de entrada / salida

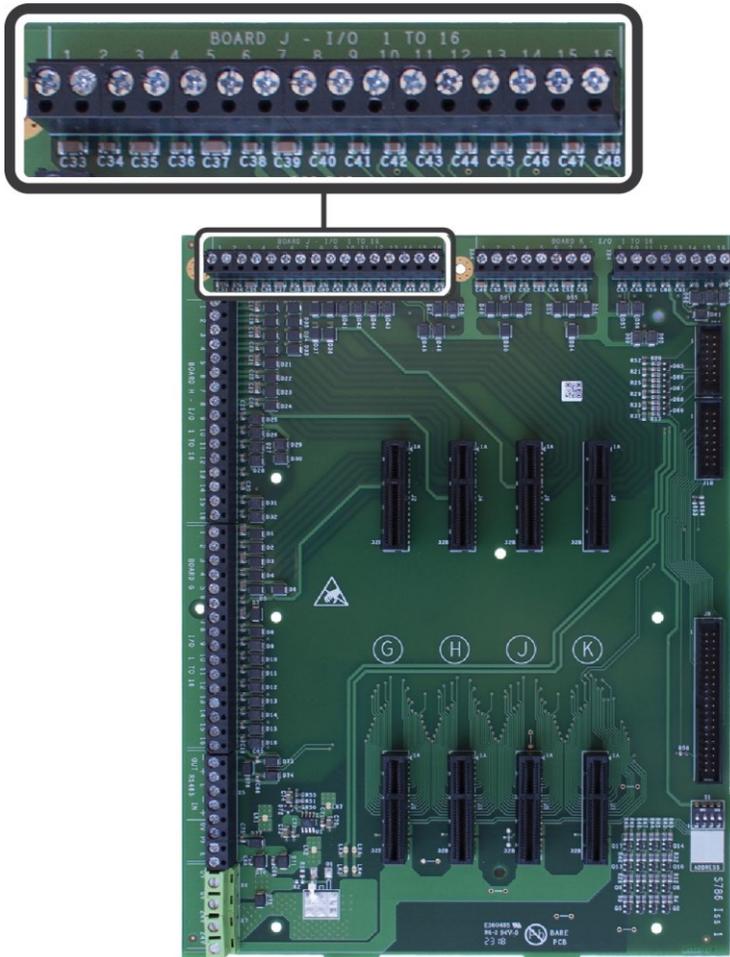
Ranura G



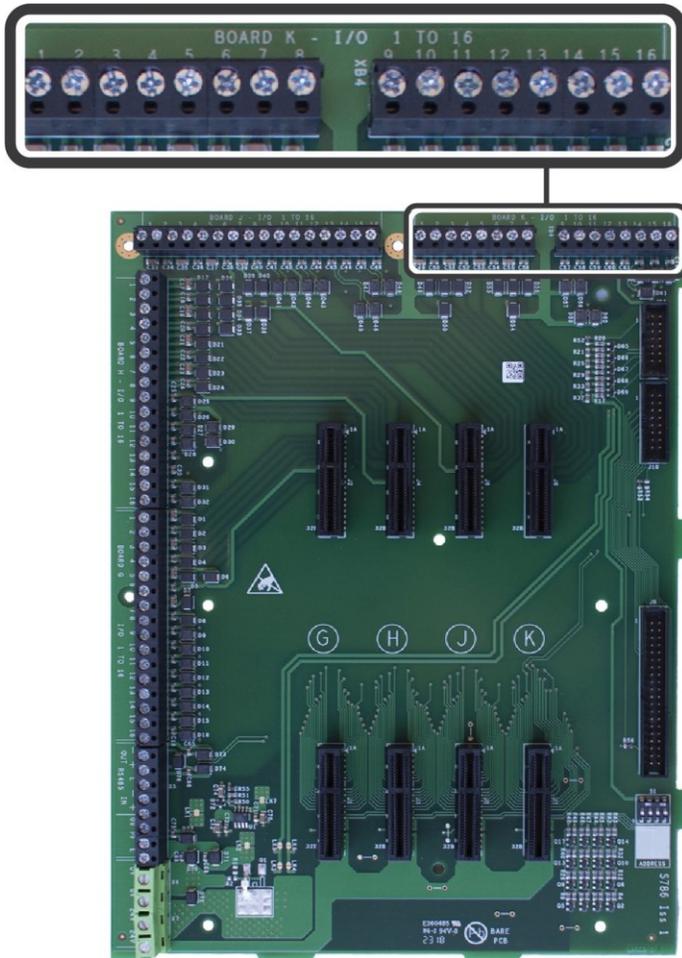
Ranura H



Ranura J



Ranura K



Otros Terminales

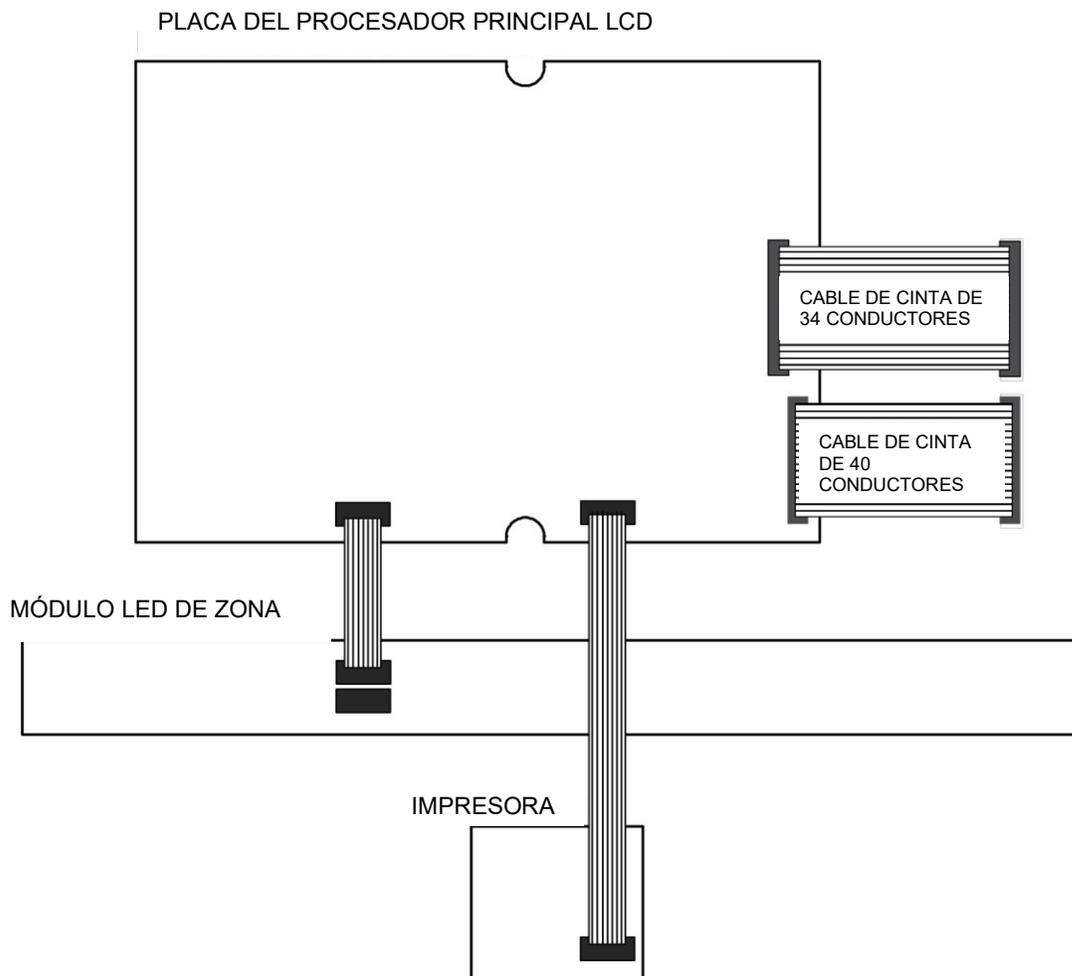
Ubicación	Terminales cableados de campo	Función
E/S RS-485	N/A	No se utiliza actualmente. Para uso futuro.
0V, PF, E	N/A	No se utiliza actualmente. Para uso futuro.
24V y 0V Terminales para potencia	N/A	Se utiliza para alimentar la placa a través de una conexión en la parte posterior de la placa principal.

PLACA DEL PROCESADOR PRINCIPAL LCD (S721)

La placa del procesador principal LCD proporciona la pantalla táctil, el procesamiento central y la memoria para el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. La placa del procesador principal LCD se monta en la pantalla de control del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude e incluye funciones de hardware como conectores, puertos, interruptores, indicadores LED y el zumbador interno.

La placa del procesador principal LCD, los módulos zona LED y la impresora L@titude están montados en la pantalla de control del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. La placa del procesador principal LCD puede operar un máximo de tres módulos LED de zona. Un módulo zona LED proporciona 48 indicadores LED, dos módulos proporcionan 96 indicadores LED y tres módulos zona LED proporcionan 144 indicadores LED.

Los módulos zona LED se conectan a la placa del procesador principal LCD a través de un cable de 10 conductores. Los módulos LED de zona subsiguientes se conectan en secuencia a través de 10 cables conductores adicionales.



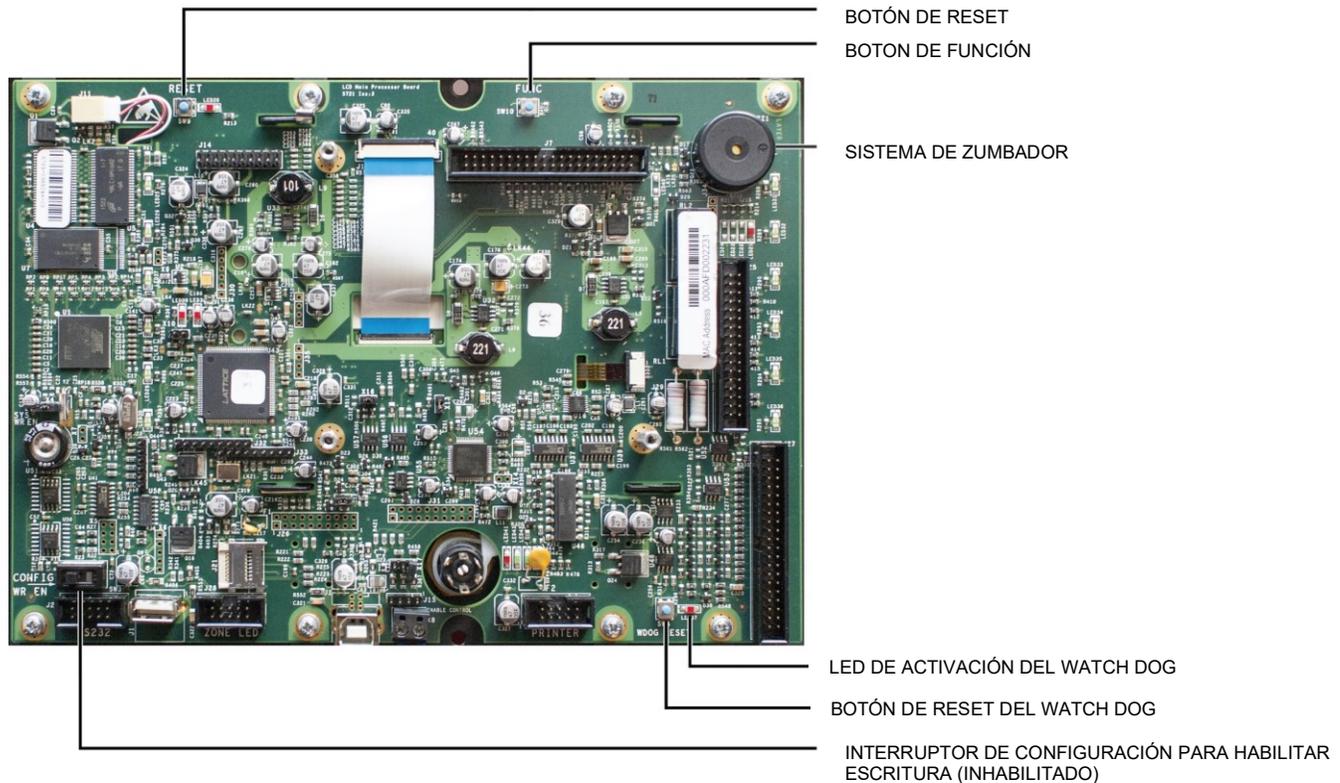
Conectores y Puertos

La siguiente figura ilustra los conectores y puertos de la placa principal del procesador LCD:



Interruptores, indicadores LED y zumbador interno

La siguiente figura ilustra interruptores, indicadores LED, y el zumbador interno de la placa principal del procesador LCD:



GABINETE DE MONTAJE EN RACK 19"

El gabinete de montaje en rack 19" brinda la misma funcionalidad que los otros gabinetes L@titude, pero está diseñado para encajar en un gabinete de rack de servidor. Proporciona ranuras para los módulos de panel requeridos y opcionales, así como para el cableado de campo y las terminales de la fuente de alimentación. Sin embargo, requiere un gabinete de batería externo comprado por separado.



Instalación

Esta sección proporciona instrucciones para conectar cables, montar y probar el gabinete de montaje en rack de 19". La siguiente es una lista de verificación general para la instalación del gabinete.

¡PRECAUCIÓN! Asegúrese de que la red eléctrica de CA esté apagada y que la energía de la batería esté desconectada en la fuente antes de realizar cualquier conexión en campo. ¡Revise dos veces todos los puntos de terminales antes de aplicar energía! El cableado incorrectamente terminado puede causar daños permanentes.

¡IMPORTANTE! La instalación de la caja de montaje en rack de 19" debe ser realizada por personal calificado. Tenga cuidado al sujetar la caja al rack. Los componentes electrónicos dentro de la caja son vulnerables a daños físicos por golpes y vibraciones fuertes.

Tarea	
<input type="checkbox"/>	Obtenga el hardware de montaje necesario, herramientas, baterías y gabinete de baterías externo.
<input type="checkbox"/>	Abra y retire la puerta con bisagras de la Gabinete de montaje en rack FACP.
<input type="checkbox"/>	Siguiendo las instrucciones del fabricante, configure el gabinete de baterías (comprado por separado) para el funcionamiento de 24V.
<input type="checkbox"/>	Instale el gabinete de la batería.
<input type="checkbox"/>	Instale el gabinete FACP en el bastidor de 19" muy cerca del gabinete de la batería.
<input type="checkbox"/>	Dirija el cableado de campo al FACP. Colóquelo de manera que garantice la separación adecuada del cableado de bajo voltaje, el cableado de telecomunicaciones (si lo hay) y el cableado de alimentación de CA.
<input type="checkbox"/>	Asegure el cableado en los terminales.
<input type="checkbox"/>	Conecte los cables de la batería de la fuente de alimentación del FACP a las conexiones adecuadas del gabinete de la batería.
<input type="checkbox"/>	Vuelva a colocar la puerta con bisagras.
<input type="checkbox"/>	Aplice energía al panel desde la fuente de CA e instale las baterías.
<input type="checkbox"/>	Programe el panel.
<input type="checkbox"/>	Probar la instalación.

Baterías

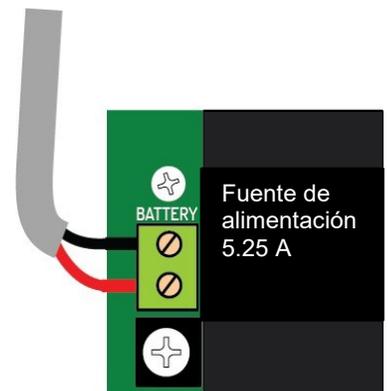
Consulte la sección Cálculos para determinar la capacidad mínima requerida de la batería para el sistema de alarma contra incendio.

¡ADVERTENCIA! Los terminales y cables de la batería no son de potencia limitada. Los cortocircuitos pueden causar un incendio o una explosión. Tenga mucha precaución al conectar las baterías de reserva. Asegúrese de que la batería no tenga un cortocircuito, no conecte las baterías hasta que todo el cableado del gabinete de la batería y la fuente de alimentación estén completos. La conexión final del cableado debe realizarse en el terminal de la batería.

Se requerirá un gabinete de batería auxiliar listado por UL de tamaño adecuado para el servicio de alarma contra incendios. Cuando utilice un gabinete de batería de montaje en bastidor, se recomienda montarlo directamente debajo del FACP. Configure el gabinete de la batería para proporcionar 24 VCC con una capacidad que cumpla o exceda el mínimo requerido.

Consulte la documentación del gabinete de batería seleccionado para obtener instrucciones específicas de instalación y cableado.

Conecte la salida de 24 V del gabinete de la batería a las conexiones de la BATERÍA en el módulo de fuente de alimentación del FACP. El cable que conecta la fuente de alimentación y la batería debe ser un cable revestido con una clasificación de antinflama VW-1. El cable entre la fuente de alimentación y el armario de baterías debe ser lo más corto posible. No debe tener más de 5 pies (152.4 cms) si usa un cable de 12 AWG o 3 pies (91.44 cms) si usa un cable de 14 AWG.



NOTA El cable más comúnmente disponible que cumple con estos requisitos son los cables de extensión para exteriores de alta resistencia de tipo SJ, que deberán modificarse para adaptarse a la aplicación.

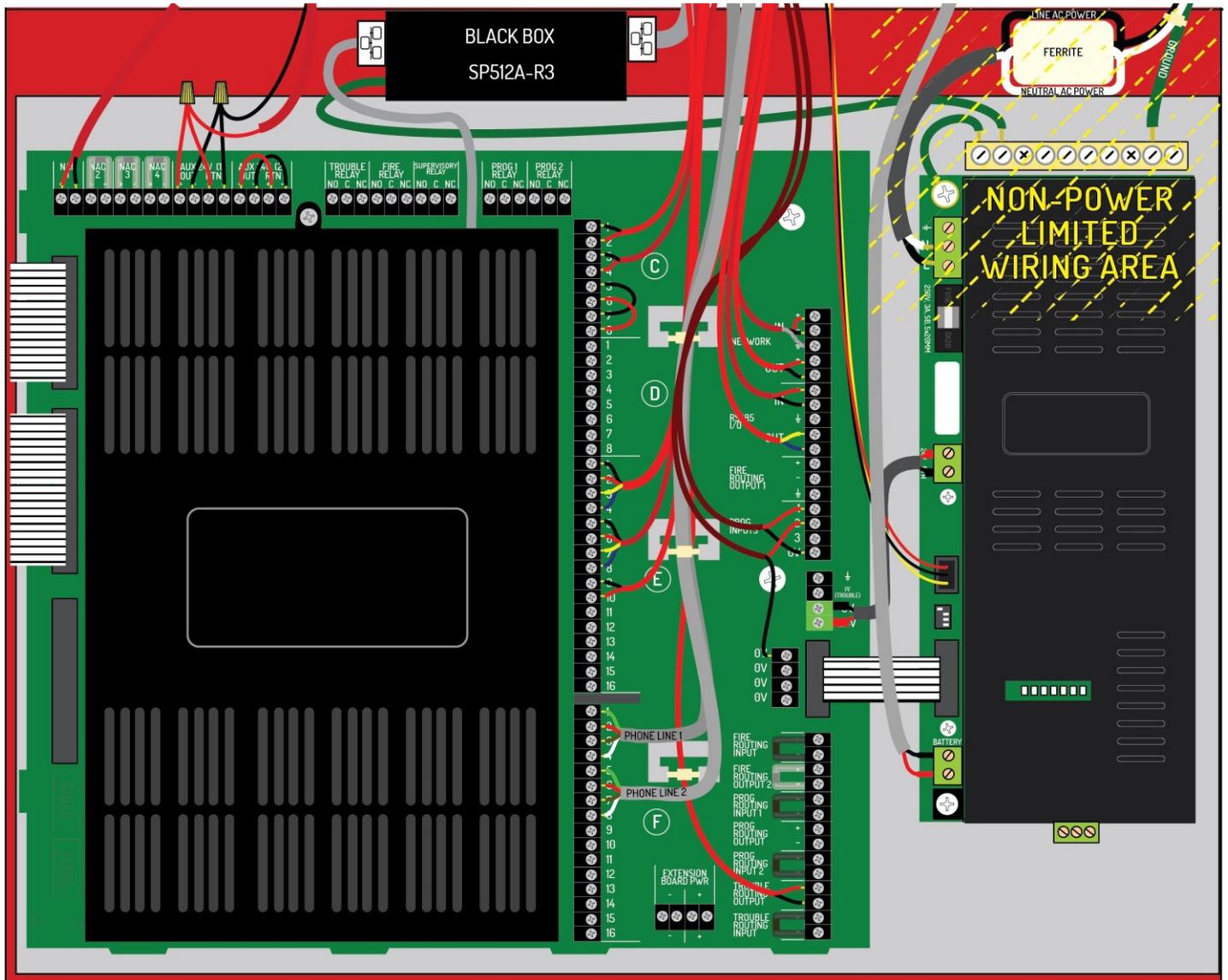
Conexión de Cableado de Campo

Los conductores de potencia limitada deben instalarse utilizando los tipos FPL, FPLR, FPLP o cables equivalentes.

Separe el cableado de alta y baja tensión con un espacio mínimo de 0.25” (0.635 cms). No dirija el cableado de baja tensión a través del área no limitada de potencia. El área de cableado no limitada de potencia se muestra a continuación detrás de las líneas diagonales amarillas.

Para mantener el posicionamiento de la ferrita, asegure la alimentación CA y neutro que salen de la ferrita e dirección al cable de tierra deberán enrollarse en la ferrita, tal como se muestra en la figura.

¡ADVERTENCIA! Para evitar lesiones y daños en el equipo, asegúrese de apagar la red de CA y desconectar la energía de la batería en la fuente antes de realizar cualquier conexión de campo. ¡Compruebe todos los puntos de terminación antes de aplicar energía! El cableado incorrectamente terminado puede causar daños permanentes.



Fuente de alimentación

El gabinete de montaje en rack de 19" solo está disponible con la fuente de alimentación de 5.25 A.

FUENTES DE ALIMENTACIÓN

Los modelos del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude pueden incluir la fuente de alimentación de 5.25 amperios o 10.25 amperios. Las fuentes de alimentación de 5.25 A son capaces de cargar baterías con capacidades que van de 7 a 60 Ah.

Las fuentes de alimentación de 10.25 A son capaces de cargar baterías con capacidades que van desde 12 hasta 100 Ah. Ambas fuentes de alimentación proporcionan un voltaje de salida de 24 V y aceptan voltajes de entrada de 115 VCA o 230 VCA.

Se establece en fábrica una conexión de puente para la fuente de alimentación de 5.25 amperios de acuerdo con los requisitos de voltaje de entrada del cliente, ya sea 115 VCA o 230 VCA.

La fuente de alimentación de 10.25 A no proporciona una conexión de puente para seleccionar entre los voltajes de entrada. Esta fuente de alimentación incluye una función de entrada universal que compensa automáticamente los voltajes de entrada entre 95 y 250 VCA.

Características

Las características de la fuente de alimentación incluyen:

Características	Descripción
Prevención de descarga profunda	Evita la descarga profunda de las baterías de reserva desconectando la carga cuando el voltaje de la batería de reserva cae por debajo de 19 +/- 1 V CC. Una descarga profunda puede causar daños permanentes a las baterías de reserva. La prevención de esta condición permite que las baterías de reserva se recarguen para un funcionamiento continuo después de cortes de energía prolongados.
Respaldo de baterías	Proporciona energía de la batería a la carga, cuando la entrada de CA de la fuente de alimentación cae por debajo del nivel nominal. El voltaje en la carga permanece dentro del rango especificado durante estas transiciones de conmutación.
Apoyo a batería	Aumenta el voltaje de la batería de reserva para mantener una constante de 22 VDC cuando el voltaje cae por debajo del nivel de 22 VDC
Protección contra cortocircuito	Proporciona un apagado en el lado de carga de la fuente de alimentación cuando la corriente de carga excede el nivel máximo.
Restauración automática	Restaura la salida a la carga cuando las condiciones de funcionamiento regresan a niveles nominales. Esta característica restaura los niveles de voltaje en la carga después de condiciones tales como sobrecorriente y restauración de CA.
Impedancia de batería	Proporciona una alerta de problemas cuando la impedancia de la batería alcanza un nivel que podría impedir el correcto funcionamiento del sistema.
Supervisión de batería	Presencia de la batería y supervisión de baja tensión de la batería
Detección de problemas de conexión a tierra	Detección de problemas de conexión a tierra.
Relé de problemas generales	Todos los problemas se reportan a través de los contactos de problemas comunes

Interruptores DIP

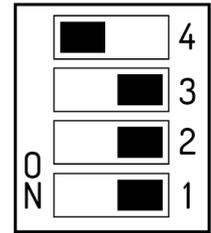
Los interruptores DIP se encuentran en el borde de la fuente de alimentación.

Esta figura ilustra la ubicación de los interruptores DIP en la fuente de alimentación de 5.25 A.



Las tablas a continuación describen los ajustes del interruptor DIP 1 a 4 de la fuente de alimentación de 5.25 Amp. Para cumplir con UL, los conmutadores DIP deben ajustarse a los valores predeterminados, como se muestra.

Los interruptores 1 y 2 juntos definen la Prueba de carga de batería (también conocida como Prueba de impedancia de batería)



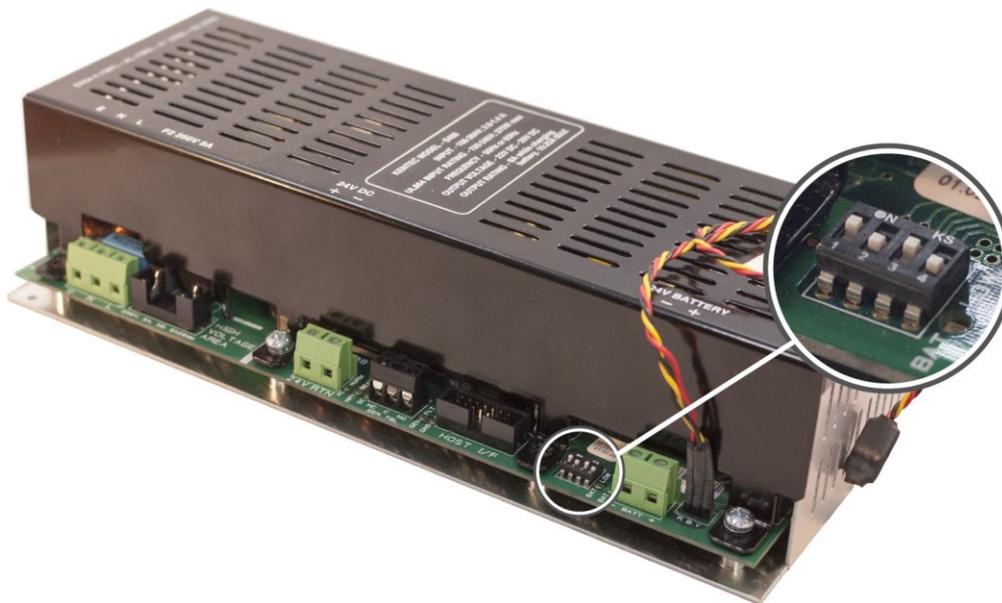
Interruptor 1	Interruptor 2	Descripción
Off (Por defecto)	Off (por defecto)	Recomendado para el funcionamiento estándar. Carga la batería cada 59 minutos. La caída de tensión medida > 900mV no supera la prueba.
Off	On	NO USADO. Carga la batería cada 59 minutos. Caída de tensión medida > 1100mV falla la prueba.
On	Off	Desactivar los informes de problemas de baterías de reserva desconectadas. Carga prueba la batería cada minuto. La caída de tensión medida > 900mV no supera la prueba. Esta configuración también enmascara los problemas de BATTERY_MISSING (Falta batería)
On	On	Desactivar los informes de problemas de impedancia de la batería en reserva. No se ha realizado ningún ensayo de carga

El interruptor 3 no se utiliza en la fuente de alimentación de 5.25 amperios y se debe configurar en APAGADO. El interruptor 4 define el fabricante de la batería.

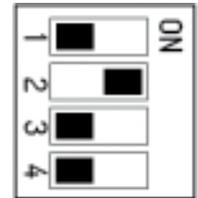
Interruptor 4	Descripción
On (Por defecto)	Las baterías de reserva son fabricadas por Powersonic
Off	Las baterías de reserva son fabricadas por Yuasa

Se pueden utilizar baterías de otros fabricantes. Consulte la hoja de datos del fabricante para la configuración correcta.

Fuente de alimentación 10.25 A



Las tablas a continuación describen el ajuste de los interruptores del 1 al 4 de la fuente de alimentación 10.25 A. Para cumplir con UL, los interruptores DIP 1 y 2 deben establecerse en los valores predeterminados, como se muestra:



Interruptor 1: Modo de operación

On	Modo de aplicación especial
Off (Por defecto)	Recomendada para operación estándar

Interruptor 2: Detección de problemas de conexión a tierra

On (Por defecto)	Estática: Configuración necesaria para la interfaz con productos heredados. La tierra se tira a una tensión estática entre 24V y RTN (1/2 de 24V-OUT).
Off	Dinámica: La tierra se tira a un voltaje dinámico, que varía de 6-18V durante un período de 6 segundos.

Interruptor 3: Tamaño de la batería

On	Establece la capacidad de la batería de reserva ≤ 18 Ah
Off	Establece la capacidad de la batería de reserva > 18 Ah

Interruptor 4: Fabricante

Off	Las baterías de reserva son fabricadas por Powersonic
On	Las baterías de reserva son fabricadas por Yuasa

- Desactivación de la indicación de batería: coloque el interruptor DIP 1 en la posición ON, el interruptor DIP 3 en la posición ON y el interruptor DIP 4 en la posición OFF para desactivar la indicación de advertencia "BATERÍA DESCONECTADA".
- Desactivación de la prueba de impedancia: coloque el interruptor DIP 1 en la posición ON y el interruptor DIP 3 en la posición OFF para desactivar la prueba de impedancia de la batería y el informe de problemas.

Tabla de modos de aplicación especial

INT1	INT2	INT3	INT4	Fabricante de batería	Tamaño de batería	Detección de problemas de conexión a tierra	Intervalo de pruebas de impedancia	Problemas de falta de batería
ON	ON	ON	ON	RESERVADO PARA USO FUTURO				
ON	ON	OFF	ON	Powersonic	> 18 Ah	Estático	Deshabilitado	Reportado
ON	ON	ON	OFF	Yuasa	> 18 Ah	Estático	1 min	Oculto
ON	ON	OFF	OFF	Yuasa	> 18 Ah	Estático	Deshabilitado	Reportado

El sombreado claro de la tabla indica uso de "producción" o "demostración".

El sombreado oscuro de la tabla indica un uso "normal, pero con prueba de impedancia deshabilitada".

Indicadores LED de estado

Indicador LED	Condición
AC Normal	La alimentación CA está conectada.
EARTH FLT	La alimentación 24 VCC está conectada a tierra
CHARGER FAULT W/ abnormal	Una falla interna ha sido detectada en el módulo de fuente de alimentación.

Indicador LED	Condición
HEARTBEAT	El indicador parpadea en diferentes patrones para indicar la falla. 1-1 La alimentación de CA está encendida y la salida de 24 V no está regulada. 1-2 El voltaje de la batería es demasiado alto. 1-3 La corriente de carga de la batería es demasiado alta. 1-4 La corriente de carga de la batería es baja mientras el control de corriente de salida del cargador está al MÁXIMO.
BATTERY LOW (no CHARGER FAULT)	La unidad funciona con batería y el voltaje de la batería es inferior a 21 V O La unidad funciona con alimentación de CA y el voltaje de la batería es inferior a 24 V
BATTERY LOW and CHARGER FAULT	La impedancia de la batería excede el límite aceptable. Instale nuevas baterías.
BATTERY DISCON	Las baterías de reserva están desconectadas.
HEARTBEAT	La fuente de alimentación está funcionando.
DC OUT ON	El suministro de 24 VCC está suministrando energía a la carga.

EVENTOS Y ESTADOS

Esta sección describe los eventos y el estado de la interfaz gráfica del panel mientras se opera el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. Se describen los siguientes eventos:

- Incendio
- CO
- Problema
- Supervisión
- Desactivación
- Otros Eventos

Estos tipos de eventos corresponden a las pestañas que se muestran en la parte superior de la GUI del Panel. Las pestañas de eventos indicarán numéricamente los eventos activos en el panel; se mostrará automáticamente el tipo de evento con la prioridad de evento activo más alta. Se puede acceder a cualquier tipo de evento pulsando la pestaña asociada.



Incendio

En el evento de un incendio:

- El indicador de **incendio** en la parte frontal del panel parpadea en rojo.
- El indicador correspondiente en la placa LED de zona parpadea (si está conectado).
- La interfaz gráfica del panel muestra detalles sobre el **evento de incendio**.
- Los dispositivos de notificación de advertencia de incendio se activan según lo programado.
- Las salidas del panel programadas para funcionar en caso de incendio, como el relé de incendio y la salida de enrutamiento de incendio 2, se activarán.
- El zumbador del panel se activa.

Con el nivel de acceso 2 o superior, están disponibles las siguientes funciones:

- **Silenciar alarmas:** presione Activar controles > Silenciar alarmas para silenciar las notificaciones. Las notificaciones se pueden reactivar presionando el botón Re-Sound Alarm.
- **Silenciar zumbador:** presione Silenciar zumbador para silenciar el zumbador del panel.
- **Restablecer sistema:** presione Restablecer sistema.

CO

En el caso de una alarma de CO, sucede lo siguiente:

- El indicador de **alarma de CO** en la parte frontal del panel se ilumina en amarillo
- El indicador correspondiente en la placa LED de zona parpadea (si está conectado)
- La interfaz gráfica del panel muestra detalles sobre la **alarma de CO**
- Los dispositivos de notificación de advertencia de CO se activan según lo programado
- El zumbador del panel se activa.

Con el nivel de acceso 2 o superior, están disponibles las siguientes funciones:

- Silenciar alarmas: presione Activar controles> Silenciar alarmas para silenciar los dispositivos de notificación. Se pueden reactivar presionando el botón Re-Sound Alarm.
- Silenciar zumbador: presione Silenciar zumbador para silenciar el zumbador del panel.
- Restablecer sistema: presione Restablecer Sistema.

Problema

Si hay un problema en el sistema, sucederán las siguientes cosas:

- El indicador de problema general en la parte frontal del panel parpadea en amarillo

Puede haber otras indicaciones LED de problemas que identifiquen la naturaleza del problema.

- Las salidas del panel programadas para operar en caso de un problema, como las salidas de Relé de problema y Enrutamiento de problema, se activarán
- La interfaz gráfica del panel muestra detalles sobre el problema
- El zumbador del panel se activa

Los problemas generalmente se restablecerán automáticamente una vez que la condición se haya solucionado. Con el nivel de acceso 2 o superior, están disponibles las siguientes funciones:

- Silenciar alarmas: presione Activar controles> Silenciar alarmas para silenciar los dispositivos de notificación. Se pueden reactivar presionando el botón Re-Sound Alarm.
- Silenciar zumbador: presione Silenciar zumbador para silenciar el zumbador del panel.
- Restablecer sistema: presione Restablecer sistema.

Supervisión

Si hay una alarma de supervisión en el sistema:

- El indicador de alarma de supervisión en la parte frontal del panel se ilumina en amarillo.
- Las salidas del panel programadas para operar en el caso de un evento de Supervisión, como el Relé de Supervisión, se activarán.
- El zumbador del panel se activa.
- La interfaz gráfica del panel muestra detalles sobre la alarma de supervisión.

Las alarmas de supervisión generalmente se restablecerán automáticamente una vez que la condición haya desaparecido (el dispositivo se puede programar con bloqueo o sin bloqueo). Con el nivel de acceso 2 o superior, están disponibles las siguientes funciones:

- Silenciar alarmas: presione Activar controles> Silenciar alarmas para silenciar los dispositivos de notificación. Se pueden reactivar presionando el botón Re-Sound Alarm.
- Silenciar zumbador: presione Silenciar zumbador para silenciar el zumbador del panel.
- Restablecer sistema: presione Restablecer sistema.

Desactivación

Si hay una desactivación en el sistema:

- El indicador de Inhabilitaciones en el frente del panel se ilumina en amarillo
- El zumbador del panel se activa
- La interfaz gráfica del panel muestra detalles sobre la desactivación.

Si una o más inhabilitaciones están activas, el panel genera un problema. Consulte la sección anterior [Problema](#). Las desactivaciones se restablecerán automáticamente una vez que el dispositivo o la zona se haya vuelto a habilitar. Con el nivel de acceso 2 o superior, están disponibles las siguientes funciones:

- Silenciar alarmas: presione Activar controles> Silenciar alarmas para silenciar los dispositivos de notificación. Se pueden reactivar presionando el botón Re-Sound Alarm.
- Silenciar zumbador: presione Silenciar zumbador para silenciar el zumbador del panel.
- Restablecer sistema: presione Restablecer sistema.

Otros Eventos

Otros estados de eventos se muestran en la pestaña Controles y otros eventos.

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Esta sección proporciona procedimientos para mantener y reparar el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude durante la vida útil del producto. Consulte la Lista de equipos para conocer los números de pieza de los componentes descritos en esta sección.

¡IMPORTANTE! El mantenimiento y la reparación del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude deben ser realizados por personal de servicio calificado.

Baterías

Pruebe la carga de las baterías e inspeccione sus conexiones a la fuente de alimentación como parte del mantenimiento anual del sistema.

¡PRECAUCIÓN! Los terminales y cables de la batería no son de potencia limitada. Los cortocircuitos pueden provocar un incendio o una explosión. Tenga mucho cuidado al conectar las baterías de reserva.

Sustitución de los cables de la batería

Cuando reemplace los cables, desconéctelos de la batería antes de desconectarlos de la fuente de alimentación.

Sustitución de las baterías de reserva

La duración típica de la batería es de 5 años. Especifique baterías de repuesto que sean del tipo plomo ácido de válvula regulada (VRLA).

Extracción de las baterías de reserva

Para cambiar las baterías de reserva existentes:

1. Desconecte el puente entre la Batería 1 y la Batería 2.
2. Desconecte el cable negro del terminal negativo de la Batería 1.
3. Desconecte el cable rojo del terminal positivo de la Batería 2.
4. Retire la batería 1 y la batería 2 de la parte inferior del gabinete del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude.
5. Recicle la Batería 1 y la Batería 2 de acuerdo con los procedimientos del fabricante proporcionados en el paquete de la batería.

Instalación de las baterías de reserva

Consulte Conexión de baterías de reserva para obtener información que describa el proceso de instalación de la batería de reserva.

Fusibles

El panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude contiene fusibles para protegerlo contra sobrecargas. Durante la vida útil del producto, puede ser necesario reemplazar uno o ambos fusibles. Reemplace los fusibles solo después de abordar la causa que provocó la operación del fusible.

Fusible en fuente de alimentación de baterías de 5.25 A

La operación del fusible de la batería de plomo ácido resultará en un problema de falta de batería. Verifique que el fusible sea el problema desconectando el cable con fusible de la batería y midiendo la resistencia del cable de extremo a extremo con un ohmímetro. La resistencia debe medir menos de 1 ohm. Si mide más, reemplace el fusible con un fusible de acción lenta listado por UL. Después de reemplazar el fusible, mida la resistencia nuevamente. Si aún mide más de 1 ohm, reemplace el cable. Consulte [Listas de equipo](#) para conocer los números de pieza de los fusibles.

Una vez que se complete el reemplazo, vuelva a conectar el cable al terminal de la batería y verifique que la falta de la batería se ha solucionado.

Consulte [Listas de equipo](#) para conocer las piezas que respaldan el montaje y la conexión del fusible.

Sustitución del fusible de la fuente de alimentación

La operación del fusible de la fuente de alimentación resultará en un problema de falla eléctrica. Verifique que el fusible interno sea el problema verificando que el voltaje de CA adecuado esté presente en los terminales L y N en el bloque de terminales de entrada de CA de la fuente de alimentación.

¡PRECAUCIÓN! Esta es un área de alto voltaje. Existe peligro de descarga eléctrica. Tenga mucho cuidado.

Si los terminales tienen el voltaje de CA adecuado y el indicador verde AC NORM en la fuente de alimentación no está encendido, desconecte la alimentación de CA en la fuente y reemplace el fusible.

Reemplace el fusible de la fuente de alimentación sacándolo de la carcasa del fusible que se encuentra en la placa de circuito de la fuente de alimentación. Instale el fusible de reemplazo en la caja del fusible y luego pruebe la fuente de alimentación para determinar si funciona. La siguiente figura ilustra el fusible de la fuente de alimentación.:

Extracción del fusible de la fuente de alimentación

1. Apague la fuente de alimentación de CA al panel de control de incendios. No es necesario desconectar las baterías.

¡PRECAUCIÓN! Esta es un área de circuito de alto voltaje. Existe peligro de descarga eléctrica en esta área cuando el panel de control de incendios está funcionando. No quite el fusible mientras alimenta el panel de control de incendios. Retire la alimentación de CA en la fuente antes de intentar quitar el fusible de la fuente de alimentación.

2. Localice la carcasa que contiene el fusible.
3. Retire la mitad superior de la caja del fusible con unos alicates de punta larga.
4. Retire el fusible de la mitad superior de la caja del fusible.

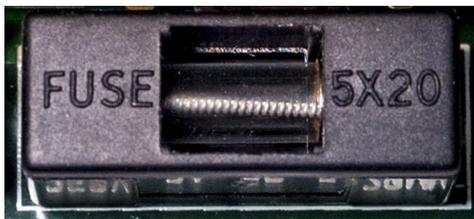
Instalación del fusible de fuente de alimentación de repuesto

¡PRECAUCIÓN! Esta es un área de circuito de alto voltaje. Existe peligro de descarga eléctrica en esta área cuando el panel de control de incendios está funcionando. No reemplace el fusible mientras alimenta el panel de control de incendios. Retire la alimentación de CA en la fuente antes de intentar reemplazar el fusible de la fuente de alimentación.

1. Inserte y centre el fusible de repuesto en la carcasa superior.

Para la fuente de alimentación de 5.25 A, utilice únicamente un fusible de acción lenta de 5 x 20 mm de 250 V, 3 A, listado por UL. Para la fuente de alimentación de 10.25 A, utilice únicamente un fusible de 5 x 20 mm de 250 V, 5 A, de acción lenta y homologado por UL.

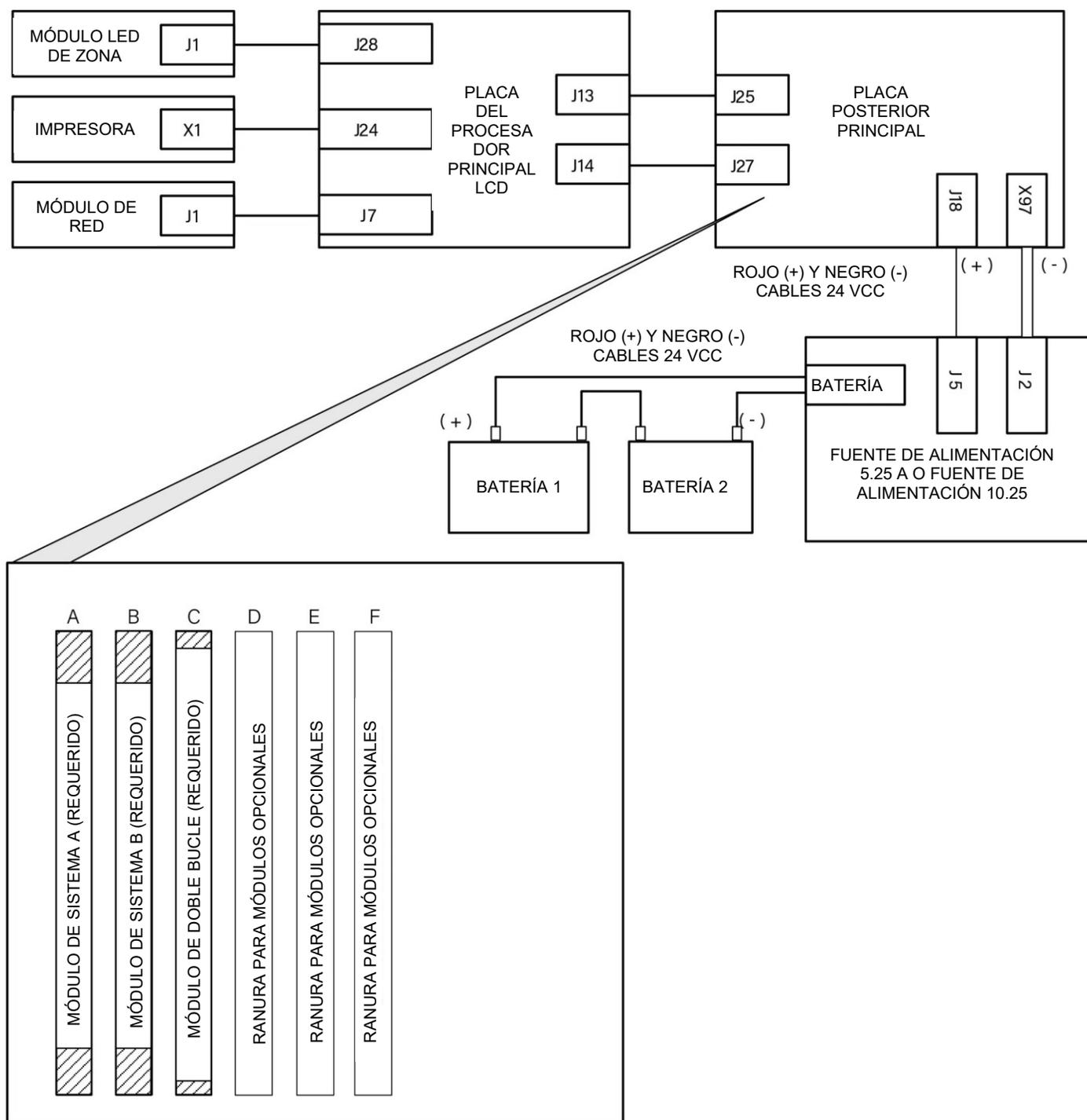
2. Presione la carcasa superior sobre la carcasa inferior hasta que las mitades encajen. La siguiente figura ilustra la caja de fusibles cerrada:



3. Restaure la alimentación de CA.
4. Supervise los indicadores LED AC NORMAL y DC OUT ON en la fuente de alimentación del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude para determinar que las condiciones de falla no se informen después del reemplazo del fusible.

Sustitución de componentes internos

Puede ser necesario quitar y reemplazar componentes internos durante la vida útil del panel. La pantalla de control contiene la placa del procesador principal LCD, Módulos opcionales LED de zona e impresora. La placa posterior contiene la placa trasera principal, la fuente de alimentación y los terminales de conexión a tierra. Consulte [Extracción de los componentes del gabinete](#) para obtener instrucciones sobre cómo retirar y reemplazar los componentes internos. Asegúrese de que la alimentación de CA esté apagada antes de reemplazar los componentes internos.



APÉNDICE A: ESPECIFICACIONES

Este apéndice proporciona especificaciones eléctricas y ambientales para el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. Los niveles actuales proporcionados en las tablas de este apéndice son clasificaciones máximas a menos que se indique lo contrario.

Restricciones operativas

La instalación del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude debe incluir las restricciones operativas del sistema para mantener un monitoreo y generación de informes continuos de la señal. Las restricciones operativas se basan en la capacidad de conducción de corriente del panel mientras se mantiene la carga externa causada por los dispositivos y el cableado.

La carga externa debe seleccionarse dentro de los límites del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude para proporcionar un funcionamiento continuo. La carga externa es causada por combinaciones individuales o múltiples de circuitos de línea de señalización, circuitos de aparatos de notificación y dispositivos de inicio. También es causado por el tamaño y la longitud de las conexiones de cableado. Consulte Cálculos para determinar el tamaño y la longitud adecuados del cableado.

Eléctrico

Rangos de entrada CA

Terminal	Descripción	Fuente de alimentación	Potencia
L	Línea CA	5.25 A	1.83 A Máx @ 115 V, 50/60 Hz 0.915 A Máx @ 230 V, 50/60 Hz
		10.25 A	2.5 A Máx @ 115 V, 50/60 Hz 1.25 A Máx @ 230 V, 50/60 Hz
N	Neutro CA		
	Tierra		

Los terminales de línea de CA y neutro de CA se supervisan para detectar circuitos abiertos y cortocircuitos, siempre que las baterías de reserva funcionen.

Fuentes de alimentación

Fusibles

Fuente de alimentación	Descripción
5.25 A	Entrada AC, 3 A, 250 VAC, descarga lenta, 5x 20 mm
10.25 A	Entrada AC, 5 A, 250 VAC, descarga lenta, 5x 20 mm

Valores nominales de salida 24 VCC

Designación	Descripción
Voltaje de salida	22 V CC mínimo, 26,4 V CC máximo
Voltaje de rizado	1 V Máximo
Corriente de reserva máxima	Corriente nominal de salida máxima que se puede suministrar de forma continua en modo de reserva normal
S406 5.25A Power Supply	1.9 A
S408 10.25A Power Supply	3.4 A
Corriente máxima de alarma	Corriente de salida nominal máxima que se puede suministrar en caso de alarma
S406 5.25A Power Supply	4 A
S408 10.25A Power Supply	8 A

Valores nominales de la batería de reserva

Designación	Descripción
Ah máx	Capacidad máxima de la batería en amperios por hora para fuentes de alimentación de 5.25 A y 10.25 A
5.25 A	60 AH máximo
10.25 A	100 AH máximo
Ri Máx	Máxima resistencia en serie en el circuito de carga de la batería antes de que se indique un problema
5.25 A	1 Ohm
10.25 A	0.4 Ohm

Indicación de problema de tierra

Se produce una indicación de problema de conexión a tierra en el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude cuando existen 15k ohmios o menos entre la conexión a tierra y la CC RTN o +24 VCC de la fuente de alimentación..

Sistema de potencia

Cuando hay alimentación de CA, el sistema funciona completamente con alimentación de CA (primaria). Durante una falla de energía de CA, toda la carga del sistema se transfiere a las baterías de reserva (secundarias).

Corriente de reserva y alarma

A continuación, se proporcionan las corrientes de reserva y de alarma del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude con dos bucles. La operación de dos bucles incluye el módulo de panel del sistema A, el módulo de panel del sistema B y el módulo de panel de doble bucle. La operación de dos bucles representa la configuración mínima de la placa del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. Los datos excluyen todas las cargas externas. Las cargas primarias asumen una batería completamente cargada.

Fuente de alimentación 5.25 A

Carga de reserva (mA)	Carga de alarma (mA)	Descripción
244 mA @ 115 VCA	272 mA @ 115 VCA	Corriente de línea para reserva y alarma cuando la corriente de carga de la batería es inferior a 30 mA
162 mA @ 230 VCA	177 mA @ 230 VCA	Corriente de línea para reserva y alarma cuando la corriente de carga de la batería es inferior a 30 mA
162 mA @ 230 VCA	650 mA @ 24 VCC	Corriente de la batería para reserva y alarma cuando la condición de falla de alimentación de CA está presente

Fuente de alimentación 10.25 A

Carga de reserva (mA)	Carga de alarma (mA)	Descripción
220 mA @ 115 VCA	234 mA @ 115 VCA	Corriente de línea para reserva y alarma cuando la corriente de carga de la batería es inferior a 30 mA
176 mA @ 230 VCA	181 mA @ 230 VA	Corriente de línea para reserva y alarma cuando la corriente de carga de la batería es inferior a 30 mA
550 mA @ 24 VCC	620 mA @ 24 VCC	Corriente de la batería para reserva y alarma cuando la condición de falla de alimentación de CA está presente

Los datos proporcionados anteriormente para la corriente de reserva y de alarma incluyen las cargas de un panel de control de incendios solo de dos bucles y excluye las cargas de corriente de los dispositivos o equipos externos.

Batería

Circuito de batería de reserva recargable

Designación	Descripción
Tipo de batería de reserva	Dos baterías de plomo-ácido de 12 VCC, recargables, reguladas por válvula, conectadas en serie
Tipo de cargador	Cargador flotante de corriente limitada con compensación de temperatura
Voltaje de desconexión de batería bajo	19 V (+/- 1 volt)
Capacidad de la batería de reserva	Depende de la instalación. Consulte Determinación de la capacidad de la batería de reserva para determinar la clasificación de amperios por hora de las baterías de reserva.
Voltaje de carga de la batería de reserva	27.6 V nominales, compensados por temperatura y con limitación de corriente nominal de amperios por hora de las baterías de reserva
Corriente de carga	Corriente de carga máxima de las baterías de reserva
Fuente de alimentación 5.25 A	1.25 A
Fuente de alimentación 10.25 A	2.25 A

Cargas de batería de reserva

Las cargas de la batería de reserva se generan midiendo la corriente de la batería en serie de la fuente de alimentación después de una condición de falla de energía. La corriente de reserva y de alarma del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude puede incluir todas o parte de las siguientes cargas:

Cargas	Corriente de reserva	Corriente de alarma
Fuente de alimentación 5.25 A	78 mA	78 mA
Fuente de alimentación 10.25 A	80 mA	80 mA
Módulo de doble bucle	115 mA	115 mA
Salidas NAC	0 mA (per output)	2500 mA (per output)
Panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude*	350 mA máx	450 mA máx
	335 mA Típica	435 mA típica
Módulo LED de zona	5 mA	5 mA + 3 mA por LED
Módulo de red L@titude	80 mA	80 mA
Impresora L@titude	0 mA	1500 mA (durante la impresión)

* Placa del procesador principal LCD, placa posterior principal, módulo del sistema A, módulo del sistema B

Cableado

Especifique un cableado que cumpla o exceda las pautas NFPA 72 y UL 864.

Parámetros máximos de cable para red

Propiedad	Valores nominales
Resistencia	100 Ω total para ambos conductores
Capacitancia de núcleo a núcleo	300 nF
Capacitancia de núcleo a pantalla	450 nF
Inductancia por núcleo	600 μ H

Datos serie RS-485 y capacidad del terminal

Propiedad	Descripción
Conexión de datos en serie	hasta 3900' de 18/2 FPLR
Capacidad máxima de terminal	14 AWG
Parámetros máximos de cable	25 Ω por conductor, 600 μ H por conductor, 300 nF

Clasificaciones de bucle SLC

Las siguientes clasificaciones representan los bucles SLC del protocolo DCP de Hochiki del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude.

Conexión	Valores nominales
BUCLE (- OUT), (+ OUT)	36 VCC @ 400 mA
BUCLE (- IN), (+ IN)	36 VCC @ 400 mA

Capacidad máxima del cable: 1 μ F Pérdida

Tensión máxima de cableado: 6,4 V

Consulte [Cableado de bucle SLC](#) para obtener los cálculos de la longitud de cable máxima permitida.

Tablero posterior principal

Salidas NAC

Salidas NAC	Terminales
NAC 1	(+), (-)
NAC 2	(+), (-)
NAC 3	(+), (-)
NAC 4	(+), (-)

Los NAC 1 y 2 se pueden configurar para proporcionar un circuito Clase A (NAC 1 y NAC 2) o dos circuitos Clase B (NAC 1 y NAC 2).

Los NAC 3 y 4 se pueden configurar para proporcionar un circuito de Clase A (NAC 3 y NAC 4) o dos circuitos de Clase B (NAC 3 y NAC 4).

Cada circuito NAC, ya sea Clase A o Clase B, tiene las siguientes clasificaciones:

Rango de salida de potencia auxiliar	Los canales configurados para alimentar dispositivos que no son NAC tienen una clasificación de aplicación especial de 20 V – 26.4 V a 2 A máx., potencia limitada. Consulte Modos de salida de alimentación NAC para dispositivos compatibles
Consumo de corriente en reposo	30 mA
Consumo máximo de corriente	50 mA (excluye consumo de corriente en las salidas)
Corriente por salida NAC	2.5A por canal, potencia limitada
Fusible (Electrónico)	Límite de corriente promedio: 1 a 2.5A, programable Límite de corriente pico: 3.0 A, fijo por canal
Supervisión	Polaridad inversa
Dispositivo de fin de línea	Diodo (S2029)
Umbral de cortocircuito	130 Ohms +/- 20%
Impedancia máxima de línea	Pérdida de 4 V (dependiente de la carga)

Regulated NAC Outputs

Las salidas NAC funcionan en un modo regulado cuando se ajustan a niveles específicos de CC continua o pulsada. Las salidas de NAC cumplen con los requisitos para los niveles regulados cuando la corriente de salida no excede las restricciones que se describen a continuación.

Corriente de salida no pulsante regulada	Las corrientes no pueden exceder los 2.5 A de ninguna salida NAC individual: Las corrientes combinadas de las cuatro salidas NAC no pueden exceder los 5 A El sistema no debe exceder la clasificación máxima de salida de la fuente de alimentación.
--	--

Corriente de salida pulsante regulada **Fuente de alimentación de 5,25 A - Salida de CC pulsante regulada = Máx. 500 mA en total en todos los NAC**

Fuente de alimentación de 10,25 A - Salida de CC pulsante regulada = Máx. 600 mA desde cualquier salida NAC, Máx. 2,4 A por placa
El sistema no debe exceder la clasificación máxima de salida de la fuente de alimentación.

Consulte Especificaciones para operar las salidas NAC en el modo regulado.

Salidas NAC de aplicaciones especiales

Las salidas NAC pueden operar en un modo de aplicación especial. Los NAC configurados para aplicaciones especiales tienen limitaciones de carga específicas, como se detalla a continuación.

Fabricante	Número máximo de dispositivos por canal	Consumo máximo de Corriente por canal	Fuente de alimentación	Consumo máximo de corriente en todos los NAC ¹
Amseco	27	2.4 A	S406 5.25A	2.5A
			S408 10.25A	5A
Gentex	32	2.5 A	S406 5.25A	2.5A
			S408 10.25A	5A
System sensor	20	1.32 A	S406 5.25A	2.1A
			S408 10.25A	5A
Wheelock	41	2.5 A	S406 5.25A	2.5A
			S408 10.25A	5A

¹ Cuando System Sensor se usa en combinación con cualquier otro fabricante, el límite de 2.1A se aplica en todos los NAC.

Consulte Especificaciones para operar salidas NAC en el modo de aplicación especial.

AUX 24V

Terminal	Valor nominal
AUX 24V (1) OUT (+) y (-)	Regulada 24 VDC @ 900 mA(femenino)
AUX 24V (1) RTN (+) y (-)	Solo supervisión. No es una salida
AUX 24V (2) OUT (+) y (-)	Regulada 24 VDC @ 900 mA(femenino) Bus
AUX 24V (2) RTN (+) y (-)	Solo supervisión. No es una salida

Clasificaciones de relé

Terminales	Conexiones	Características
(NO), (C), y (NC)	TROUBLE RELAY	<ul style="list-style-type: none"> - Contactos de forma C, libres de voltaje - 30V DC @ 1 A máximo, Resistivo - Programable - ACTIVO durante la pérdida total de energía - No supervisado
(NO), (C), y (NC)	FIRE RELAY SUPERV RELAY PROG 1 RELAY PROG 2 RELAY	<ul style="list-style-type: none"> - Contactos de forma C, libres de voltaje - 30V DC @ 1 A máximo, Resistivo - Programable - INACTIVO durante la pérdida total de energía - No supervisado

Network (RS-485)

Terminal	Aplicación
	Tierra para cable blindado (si aplica)
(+), (-) IN	Data 3.3 V, Corriente limitada
(+), (-) OUT	Data 3.3 V, Corriente limitada

RS-485 I/O

Terminal	Aplicación
	Tierra para cable blindado (si aplica)
(+), (-) IN	Reservado para uso futuro.
(+), (-) OUT	Data 3.3 V, Corriente limitada

La RS-485 I/O utiliza señalización RS-485 estándar en modo multipunto con terminaciones de 120 ohmios.

Fire Routing Output 1

Reservado para uso futuro.

Prog Inputs

Terminales	Características
1, 2, 3	Supervisión: Ninguna Voltaje de circuito abierto: 24 VCC Activación: Corto al terminal 0V(masculino) (< 100 ohms) Corriente de activación: 3.3 mA típico

Fire Routing Input

Entrada supervisada para recibir la señal de confirmación del equipo de enrutamiento de incendios. Reprogramable para cualquier tipo de evento de entrada.

Terminales	Características
(+), (-)	Supervisión: Clase B Voltaje de circuito abierto: 10V Dispositivo de fin de línea: 3.3K Ohm resistencia (S2063) Dispositivo de activación: 680 Ohm resistencia

Fire Routing Output 2

Reprogramable para cualquier tipo de evento de salida.

Terminales	Características
(+), (-)	Regulada 24V DC @ 60 mA Fusible: Autoreseteable Supervisión: CC de polaridad inversa Dispositivo de fin de línea: Diodo (S2029)

Prog Routing Input 1

Programable para cualquier tipo de evento de entrada.

Terminales	Características
(+), (-)	Supervisión: Clase B Voltaje de circuito abierto: 10V Dispositivo de fin de línea: 3.3K Ohm resistencia (S2063) Dispositivo de activación: 680 Ohm resistencia

Prog Routing Output

Terminales	Características
(+), (-)	24V máx. La impedancia entre los terminales (+) y (-) mide 3.3 K ohmios cuando está inactivo. La impedancia entre los terminales (+) y (-) mide 680 ohmios cuando está activa.

Prog Routing Input 2

Programable para cualquier tipo de evento de entrada.

Terminales	Características
(+), (-)	Supervisión: Clase B Voltaje de circuito abierto: 10V Dispositivo de fin de línea: 3.3K Ohm resistencia (S2063) Dispositivo de activación: 680 Ohm resistencia

Trouble Routing Output

Reprogramable para cualquier tipo de evento de salida.

Terminales	Características
(+), (-)	Regulada 24V DC @ 60 mA Fusible: Autoresetable Supervisión: Carga > 5 mA Dispositivo de fin de línea: 3.3K ohms si la carga < 5 mA

Trouble Routing Input

Programable para cualquier tipo de evento de entrada.

Terminales	Características
(+), (-)	Supervisión: Clase B Voltaje de circuito abierto: 10V Dispositivo de fin de línea: 3.3K Ohm resistencia (S2063) Dispositivo de activación: 680 Ohm resistencia

Sistema de información

Propiedad	Descripción
Zonas de software	Capacidad de 2000 zona
Grupos de software	Capacidad de 5000 grupos
Registro de eventos	Capacidad de 10.000 eventos, resolución de 1 segundo. Filtrable e imprimible.
Causa y efectos	5000

Mecánico

Componentes de la Pantalla de control

Propiedad	Descripción
Pantalla	Full color 800 x 480 LCD with resistive touch screen and automatic backlight dimming
Impresora L@titude	40 columnas, térmica de carga frontal (opcional)
Indicadores LED de zona	Hasta 3 bancos de 48 (144) (opcional)

Entorno operativo

Solo para uso en interiores secos.

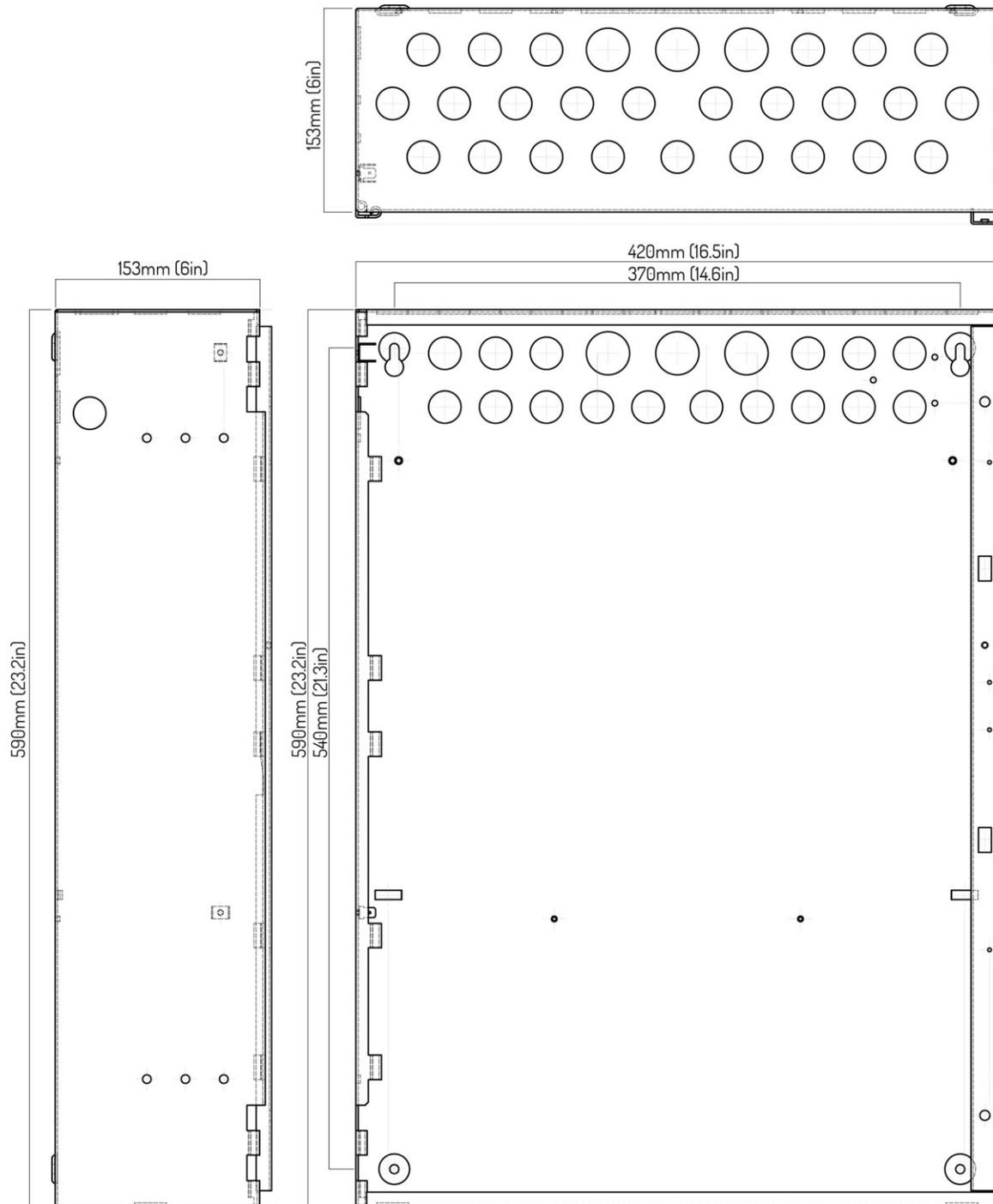
Rango de temperatura	23°F (-5°C) - 120°F (49°C)
Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensación

Estructura del gabinete

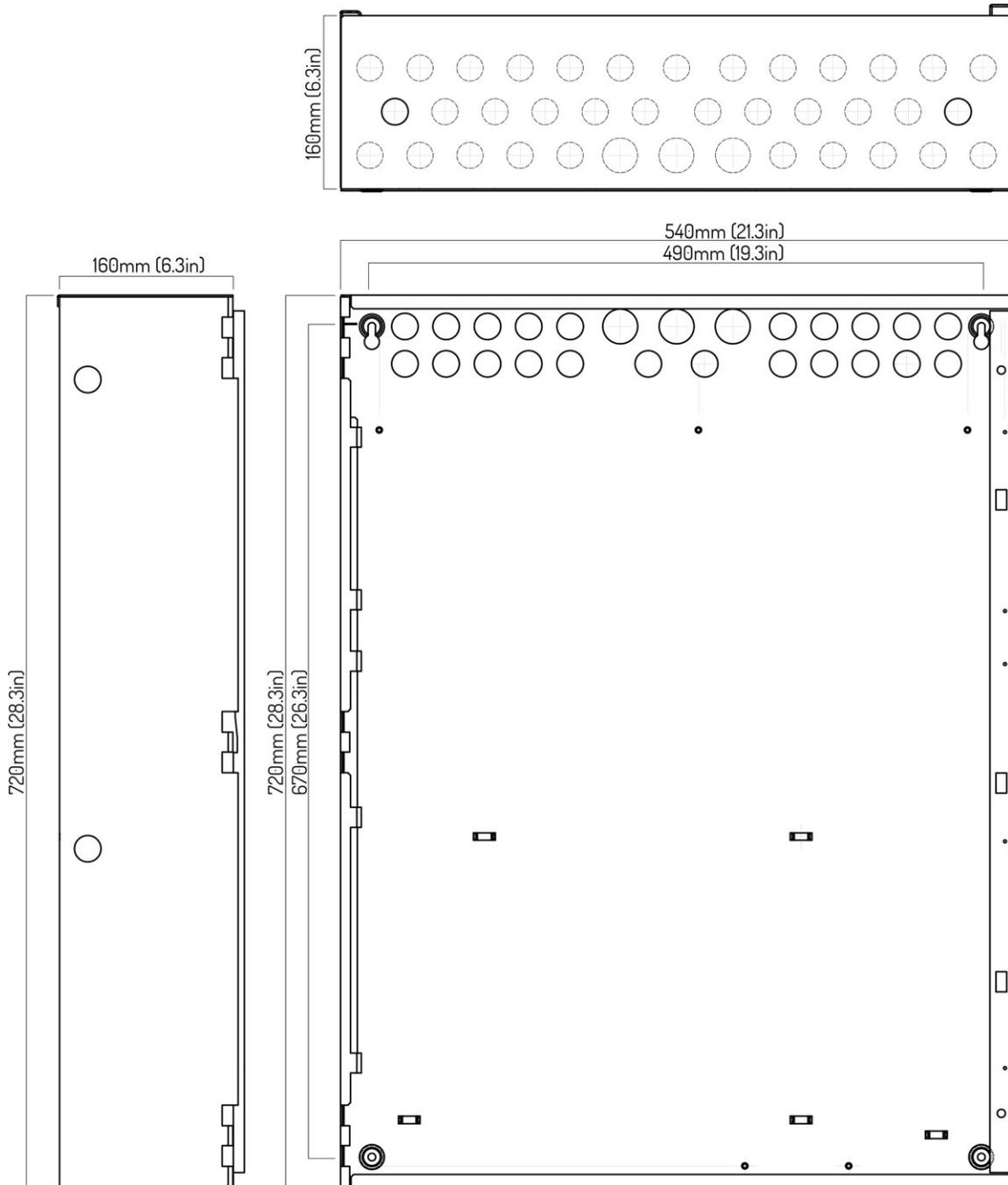
Estructura	Descripción
Dimensiones	Gabinete estándar de 4 ranuras: 420 mm (ancho) x 590 mm (alto) x 153 mm (profundidad), aproximadamente 16.5" (ancho) x 23.2" (alto) x 6" (profundidad)
	Gabinete estándar de 8 ranuras: 540 mm (ancho) x 720 mm (alto) x 160 mm (profundidad), aproximadamente 21.3" (ancho) x 28.3" (alto) x 6.3" (profundidad)
	Gabinete de 4 ranuras de profundidad: 420 mm (ancho) x 590 mm (alto) x 203 mm (profundidad), aproximadamente 16.5" (ancho) x 23.2" (alto) x 8" (profundidad)
	Gabinete de 8 ranuras de profundidad: 540 mm (ancho) x 720 mm (alto) x 212 mm (profundidad), aproximadamente 21.3 pulgadas (ancho) x 28.3 pulgadas (alto) x 8.3" (profundidad)
Construcción	Modelos de gabinete estándar y profundo
	Este modelo incluye: <ul style="list-style-type: none"> - Carcaza de lámina de acero templado, 16 SWG - Equipo desmontable del chasis - Todo recubierto con pintura epóxica - Troquelados arriba y atrás, uno a cada lado - Tapa con bisagras con cerraduras simples - Placas puente bisagras que contienen pantalla de control - Impresora opcional
Acabado	Recubrimiento epóxico secado al horno
Color	Tapa y Caja - Rojo y Gris
	Chasis de control - RAL7016
Entrada de cables	Tamaño mínimo #12, tamaño máximo #14. 40mm (1.5 pulgadas de longitud)
Montaje	Modelos de Gabinete Estándar y Profundo – 28 orificios en la parte superior, 19 orificios en la parte posterior detrás, 1 orificio por cada lado
Capacidad de baterías	Gabinete de 2 a 8 bucles (4 ranuras): Gabinete estándar: hasta 28 Ah (Power Sonic PS-12280) Gabinete Profundo - Hasta 40 Ah (Power Sonic PS-12400)
	Gabinete de 2 a 16 bucles (8 ranuras): Gabinete estándar: hasta 28 Ah (Power Sonic PS-12280) Gabinete Profundo - Hasta 40 Ah (Power Sonic PS-12400)

Las siguientes figuras ilustran las opciones de alojamiento del gabinete del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. Todos los gabinetes se pueden pedir con una segunda apertura opcional para acomodar una impresora o indicadores LED Fire In Zone (Zona de incendio).

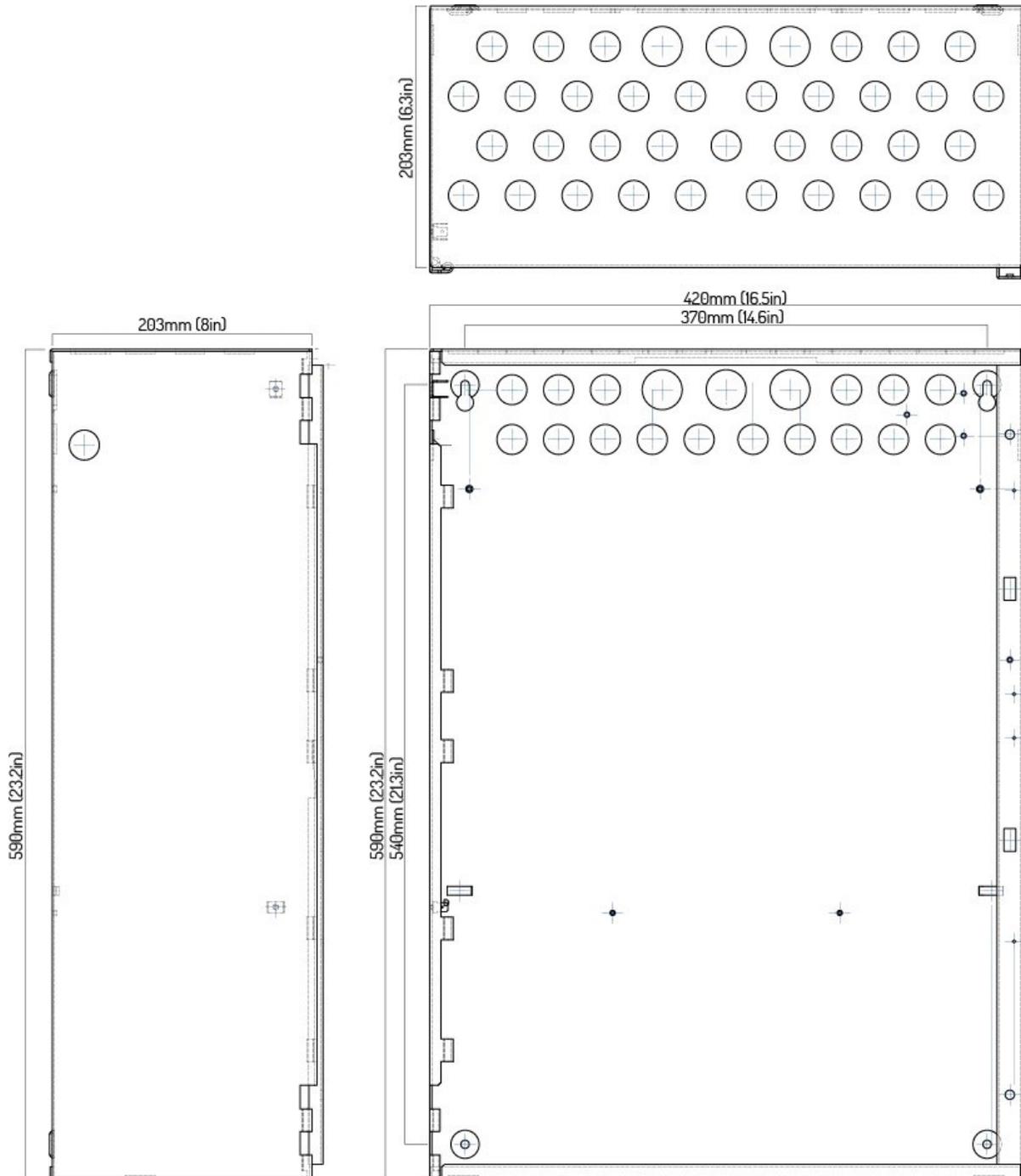
Gabinete estándar de 4 ranuras



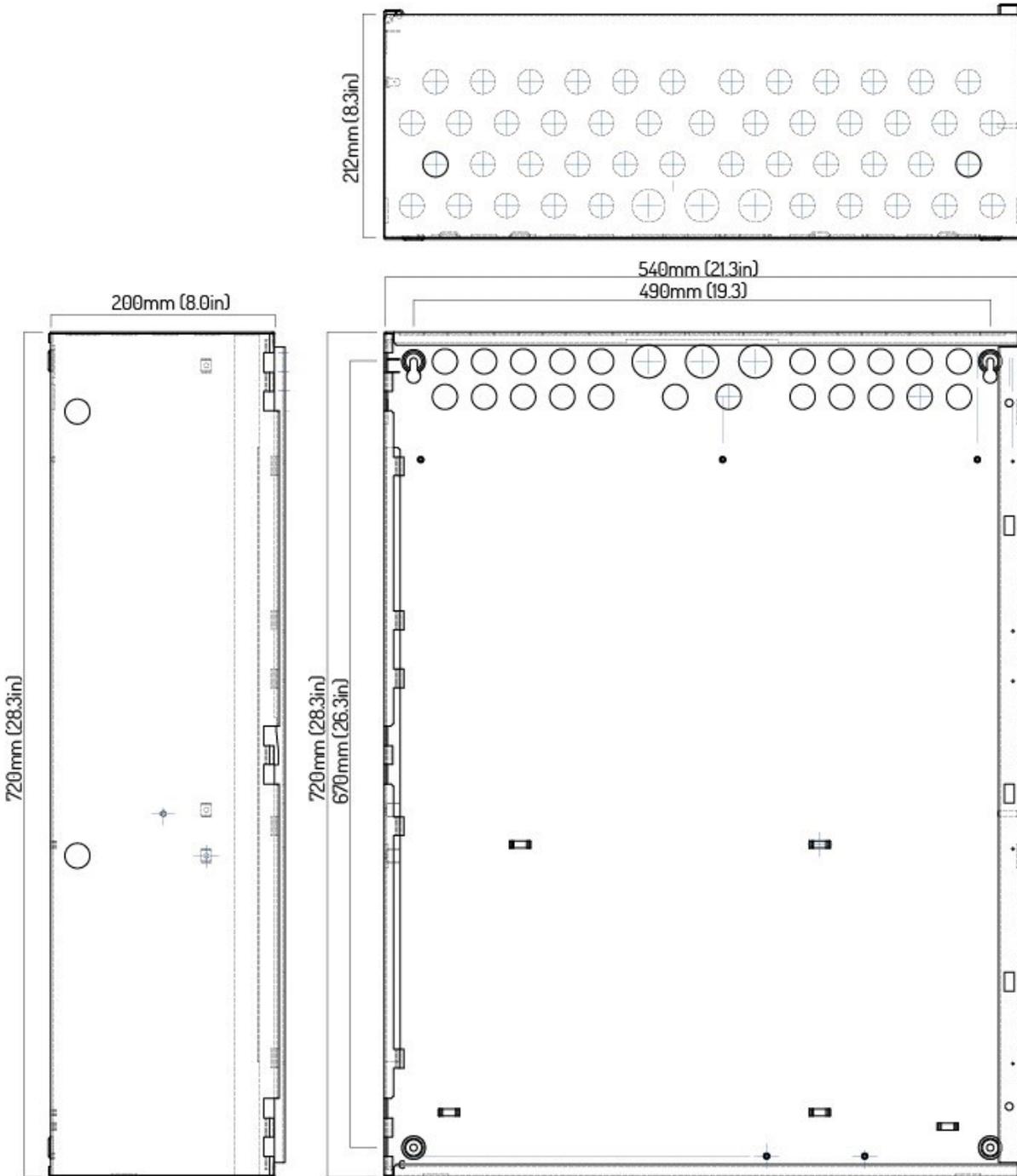
Gabinete estándar de 8 ranuras



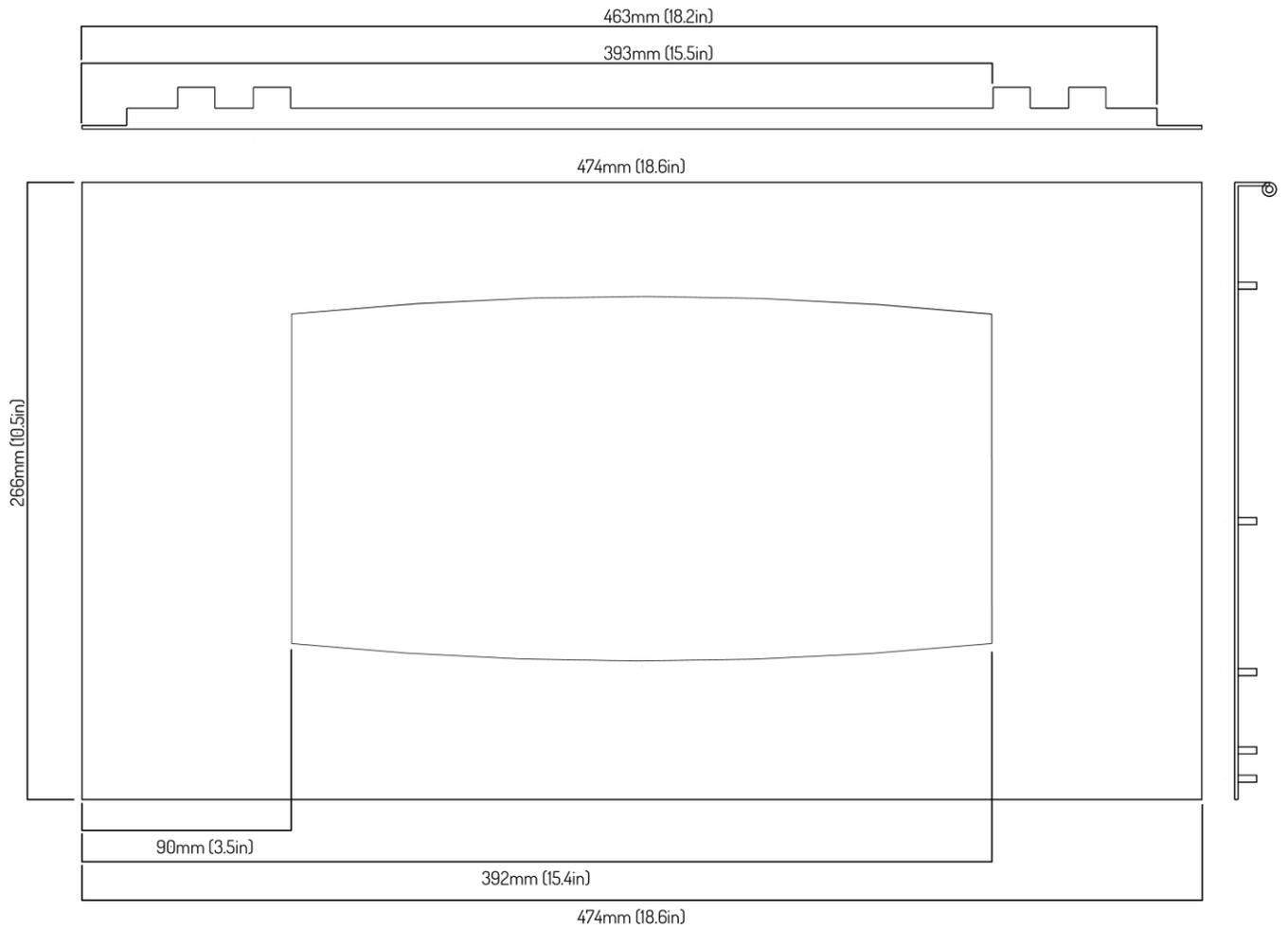
Gabinete profundo de 4 ranuras

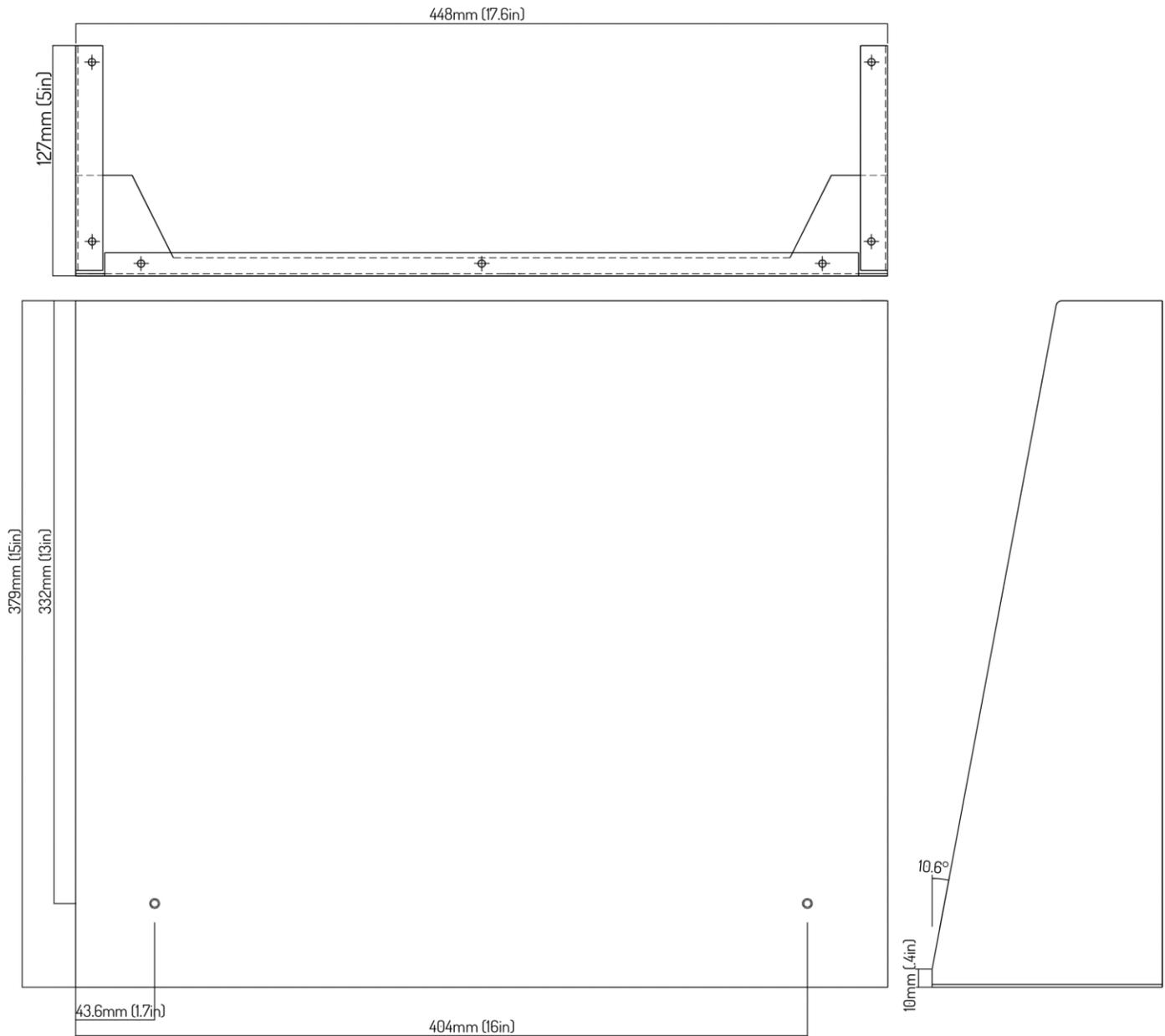


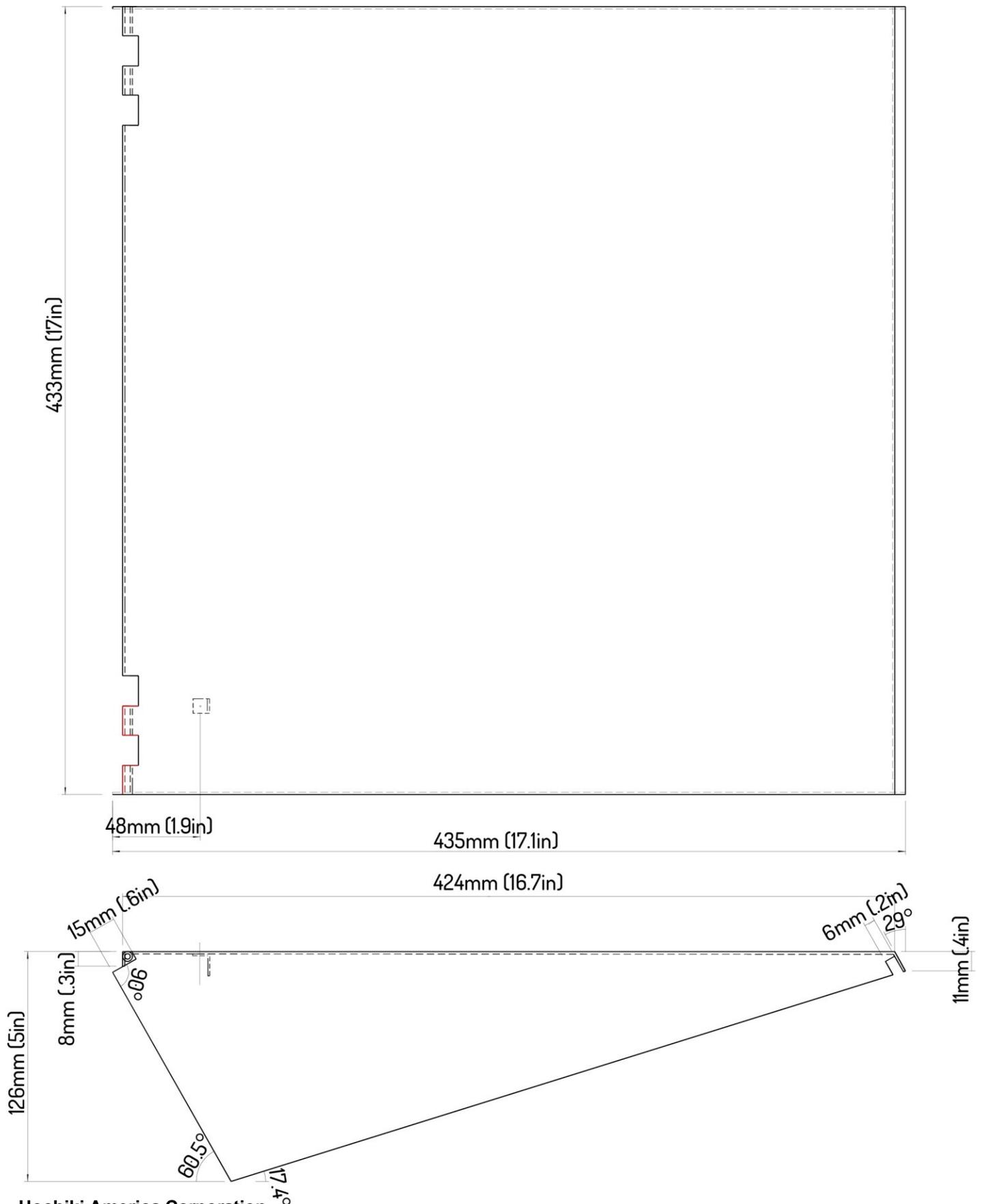
Gabinete profundo de 8 ranuras



Montaje en rack de 19"



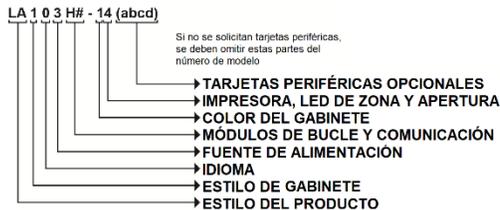




APÉNDICE B: LISTA DE EQUIPOS

Números de modelo de panel

El siguiente es un ejemplo que ilustra cómo crear un número de modelo para el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude



Rangos de opciones		
Opciones de panel	Entradas válidas	Descripción
Estilo de producto	LA	Panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude
	LF	Anunciador FireNET L@titude Vision
Estilo de gabinete	1	Gabinete estándar 4 ranuras
	2	Gabinete estándar 4 ranuras multi-puertas
	3	Gabinete profundo de 4 ranuras
	4	Gabinete profundo de 4 ranuras multi-puertas
	6	Gabinete de estación extra profundo de 4 ranuras
	7	Rack de montaje 4 ranuras
	8	Gabinete estándar 8 ranuras. 16 bucles
	9	Gabinete estándar 8 ranuras multi-puertas. 16 bucles
	A	Gabinete profundo de 8 ranuras. 16 bucles
Idioma	C	Gabinete profundo de 8 ranuras multi-puertas. 16 bucles
	0	Inglés
	1	Portugués
	2	Español
Fuente de alimentación	3	Taiwanés
	0	Ninguna
	1	5.25 A 120V
	2	5.25 A 240V
Módulos de bucles y comunicación	3	10.25 A (Detección automática de voltaje)
	00	No instalado
	NC	Solo módulo de red (Network Vision Annunciator)
	H#	Módulo doble bucle, Hochiki Protocol
	I#	Módulo doble bucle, Hochiki Protocol, y Media Gateway™
	J#	Módulo doble bucle, Hochiki Protocol, y Módulo de red
	K#	Módulo doble bucle, Hochiki Protocol, Módulo de red, y Media Gateway™

Rangos de opciones		
Opciones de panel	Entradas válidas	Descripción
Color de gabinete	1	Rojo (RAL3002)
	4	Gris (BS 00 A 0S)
	6	Negro (RAL9005)
Impresora, Módulos led de zona y apertura	0	Sin impresora / Sin zona de led
	1	Sin impresora / Sin zona de led, segunda apertura en blanco
	3	Impresora/ Sin zona de led
	4	Impresora/ Zona led 48
	5	Sin impresora / Zona led 48
	6	Sin impresora / Zona led 96
	7	Sin impresora / Zona led 144
	a	Módulo de interfaz de E/S de 16 canales (S772)
Tarjetas periféricas opcionales	b	Módulo de relés de 8 canales (S791)
	c	Módulo de zona convencional de 8 canales para panel (S792)
	d	Módulo NAC de 4 canales (S793)

Piezas de repuesto

Las siguientes piezas de repuesto se proporcionan para el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. Todas las cantidades de piezas son "una" a menos que se indique lo contrario entre paréntesis.

Modelos	Descripción
MAN-1431	Panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude - Manual de instalación
S406	Fuente de alimentación de 5.25 amperios, 115 VCA/230 VCA Lista de equipos
S408	Fuente de alimentación de 10.25 amperios, 115 VCA/230 VCA Lista de equipos
S721	Placa del procesador principal LCD
S722	Lista de equipos de la placa posterior principal
S723	Módulo de red L@titude
S752	Kit de accesorios de fuente de alimentación
S758	Lista de equipos del módulo de panel de bucle doble
S768	Impresora L@titude
S769	Lista de equipos del módulo del sistema A
S770	Lista de equipos del módulo del sistema A
S771	Módulo LED de zona
S787	Unidad de visión L@titude
KB3472	Rollos de papel térmico, 58 mm de ancho
SR1016	Cable IDC de 40 conductores
SR1017	Cable IDC de 34 conductores
SR1023	Cable LED de zona IDC de 10 conductores
SR1020	Cable de señal de fuente de alimentación IDC de 14 conductores
SR1024	Cable de LED a LED de zona IDC de 10 conductores
SR1018	Cable de impresora IDC de 10 conductores
SKW91BLACK	Cable de alimentación de fuente de alimentación de 0 V
SKW91RED	Cable de alimentación de fuente de alimentación de 24 V
S2028-6	Juego de resistencias (6) 10K Ohm, EOL
S2028	Resistencia 10K, EOL
S2063-4	Juego de resistencias (4) 3.3 K Ohm, EOL
S2063	Resistencia 3.3 K ohmios, EOL
S2029	Diodo EOL
S007	Conjunto de bloqueo del teclado del panel
B3532	Cerradura de gabinete de panel
B1828	Interruptor de llave
M117	Pasadores de bisagra (largos)

Modelos	Descripción
M118	Pasadores de bisagra (cortos)
B3744	Bloque de puesta a tierra del panel
K14070	Dispositivo Fin de Línea (EOLD) para Caja Municipal
K1514-00	Juego de cables de batería con portafusibles y fusible 10A 3AG para fuente de alimentación de 5.25A

¹ Las fuentes de alimentación son componentes necesarios del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude.

² Se requiere una placa designada para la función básica del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude.

Accesorios

Número de modelo	Dispositivos
SP512A-R3	Protector contra sobretensiones CAT5e, fabricado por Black Box
VF1155-00	Convertidor de fibra multimodo TCF-142M-ST
VF1156-00	Convertidor de fibra multimodo TCF-142M-SC
VF1157-00	Convertidor de fibra monomodo TCF-142S-ST
VF1158-00	Convertidor de fibra monomodo TCF-142S-SC

Dispositivos de bucle

Los siguientes accesorios y dispositivos de bucle del protocolo Hochiki están autorizados para su uso con el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude:

Modelos VES	Modelos Hochiki	Dispositivos de bucle
VF2008-00	ACA-V	Fotodetector de calor multicriterio
VF2012-00	ACC-V	Fotodetector de calor multicriterio
VF2014-00	ACD-V	Detección multicriterio de humo/calor/CO
VF2001-00	AIE-EA	Detector de humo, ionización
VF2004-00	ALG-DH	Detector de Humo, Ducto, Fotoeléctrico
VF2002-00	ALG-V	Detector de humo fotoeléctrico
VF2005-00	ALK-V	Detector de humo fotoeléctrico
VF2011-00	ALN-V	Detector de humo fotoeléctrico
VF3031-10	AMS	Estación manual direccionable, de acción simple, llave hexagonal
VF3032-10	AMS-KL	Estación manual direccionable, acción simple con llave Cat 30
VF3029-10	AMS-KL-LP	Estación manual direccionable, doble acción con llave Cat 30
VF3030-10	AMS-LP	Estación manual direccionable, doble acción, llave hexagonal
VF7008-00	ASB	Base con sirena, alimentación auxiliar *
VF7005-00	ASBL	Base de sirena, baja frecuencia, alimentación auxiliar *
VF2003-00	ATG-EA	Detector de calor, temperatura fija
VF2010-00	ATJ-EA	Detector de calor, temperatura fija, tasa de incremento
VF6011-00	CZM	Módulo de Zona Convencional
VF5013-00	DH-99-A	Detector de Humo, Conducto, ALK
VF5014-00	DH-99-AR	Detector de Humo, Conducto, Relés, ALK
VF5001-00	DH-98-A	Detector de Humo, Ducto, ALG
VF5002-00	DH-98-AR	Detector de Humo, Conducto, Relés, ALG
VF6007-00	DIMM	Módulo de contacto doble, placa de cubierta de 4"
VF6020-00	FRCMA	Módulo de contacto, Clase A
VF6021-00	FRCMA-I	Módulo de contacto, clase A, aislador de cortocircuito
VF6022-00	FRCMA-P	Módulo de contacto, Clase A, Pigtaills
VF6023-00	FRCMA-PI	Módulo de contacto, clase A, pigtaills y aislador de cortocircuito
VF6002-00	FRCME-4	Módulo de contacto, placa de cubierta de 4"
VF6024-00	FRCME-M	Módulo de Contacto, Terminales, Miniatura
VF6022-00	FRCME-P	Módulo de contacto, pigtaills
VF6001-00	FRCME-S	Módulo de contacto, terminales
VF7002-00	HSB-NSA-6	Base del detector, 6"

Modelos VES	Modelos Hochiki	Dispositivos de bucle
VF5023-00	MS-KA/R	Estación de prueba remota para detectores de conductos: LED de alarma con interruptor de llave de reinicio
VF5020-00	MS-RA	Estación de prueba remota para detectores de conductos: LED de alarma
VF5021-00	MS-RA/R	Estación de prueba remota para detectores de conductos: LED de alarma con botón de reinicio
VF6005-00	R2M	Módulo de relé doble
VF6054-00	R2MH	Módulo de relé dual, 8A @ 30 VDC / 4.8A @ 250 VAC
VF6055-00	R2MH-I	Módulo de relé dual, 8A @ 30 VDC / 4.8A @ 250 VAC, aislador
VF6052-00	R2ML	Módulo de relé dual, 2A @ 30 VDC / 0.5A @ 120 VAC
VF6053-00	R2ML-I	Módulo de relé doble, 2 A a 30 V CC/0,5 A a 120 V CA, aislador
VF6003-00	SCI	Módulo aislador de cortocircuito
VF7003-00	SCI-B4	Base aisladora de cortocircuito, 4"
VF7004-00	SCI-B6	Base aisladora de cortocircuito, 6"
VF3001-00	SG-32BK2-VG-B	Estación manual, direccionable, de acción única
VF3002-00	SG-32BK1-VG-B	Estación manual, direccionable, de doble acción
VF6004-00	SOM	Módulo de salida supervisada
VF6040-00	SOM-A	Módulo de salida supervisada, clase A
VF6041-00	SOM-AI	Módulo de salida supervisada, clase A, aislador de cortocircuito
VF6043-00	SOM-R	Liberación supervisada del módulo de salida con interruptor de llave de desactivación
VF7001-00	YBN-NSA-4	Base del detector, 4"
VF9000-00	TCH-B100	Programador de mano

* Las bases sonoras en diferentes zonas no deben recibir alimentación del mismo circuito de alimentación. Consulte UL864, 10ª edición, secciones 56.1.7, 56.3.3 y 56.4.2 – 56.4.4.

Salidas NAC de aplicaciones especiales

Dispositivos NAC compatibles con Amseco

La siguiente serie de dispositivos NAC de Amseco son compatibles para su uso en las salidas de aplicaciones especiales de los NAC cuando estas salidas están configuradas para el protocolo de sincronización de Amseco.

Nombre de series	Entorno	Modelo	Descripción	Montaje
Select-A-Strobe/Chime	Interior	CM24C	Campana	Techo
Select-A-Strobe/Chime	Interior	SCM24C	Campana estroboscópica	Techo
Select-A-Horn	Interior/Exterior	H-1224	Bocina	Pared
Select-A-Strobe/Horn	Interior	SH-1224	Bocina Estroboscópica	Pared
Select-A-Strobe/Horn	Exterior	SH-1224WP	Bocina Estroboscópica	Pared
Select-A-Strobe/Horn	Interior	SH24C-177	Bocina Estroboscópica	Pared / Techo
Select-A-Strobe/Horn	Interior	SH24C-3075110	Bocina Estroboscópica	Pared / Techo
Speaker/Strobe Square	Interior/Exterior	SSS-2	Altavoz estroboscópico	Pared
Speaker/Strobe Square	Interior/Exterior	SSS-8	Altavoz estroboscópico	Pared
Speaker/Strobe Round	Interior/Exterior	SSR-2	Altavoz estroboscópico	Pared / Techo
Speaker/Strobe Round	Interior/Exterior	SSR-8	Altavoz estroboscópico	Pared / Techo
Select-A-Strobe	Interior	SL-1224	Luz Estroboscópica	Pared
Select-A-Strobe	Interior/Exterior	SL-1224-WP	Luz Estroboscópica	Pared
Select-A-Strobe	Interior	SL24C-3075110	Luz Estroboscópica	Pared / Techo
Select-A-Strobe	Interior	SL24C-177	Luz Estroboscópica	Pared / Techo
Bell/Select-A-Strobe	Interior	SB24	Campana con luz estroboscópica	Pared / Techo
Select-A-Strobe/Chime	Interior	SCM24W-153075	Campana con luz estroboscópica	Pared
Select-A-Strobe/Chime	Interior	SCM24W-75110	Campana con luz estroboscópica	Pared
Select-A-Horn	Interior	H24W	Bocina con luz estroboscópica	Pared / Techo
Select-A-Strobe/Horn	Interior	SH24W-1530	Bocina con luz estroboscópica	Pared
Select-A-Strobe/Horn	Interior	SH24W-75110	Bocina con luz estroboscópica	Pared
Indoor/Outdoor Horn/Strobe	Interior/Exterior	SHB24-75	Bocina con luz estroboscópica	Pared
Speaker/Strobe	Interior	SSC25-177	Altavoz con luz estroboscópica	Pared / Techo
Select-A-Strobe/Speaker	Interior	SSC25-3075110	Altavoz con luz estroboscópica	Pared / Techo
Speaker/Strobe	Interior	SSC70-177	Altavoz con luz estroboscópica	Pared / Techo
Select-A-Strobe/Speaker	Interior	SSC70-3075110	Altavoz con luz estroboscópica	Pared / Techo
Select-A-Strobe/Speaker	Interior	SFH45-153075	Altavoz con luz estroboscópica	Pared / Techo
Select-A-Strobe/Speaker	Interior	SFH47-75110	Altavoz con luz estroboscópica	Pared / Techo

Nombre de series	Entorno	Modelo	Descripción	Montaje
Select-A-Strobe	Interior	SL24W-1530	Luz estroboscópica	Pared
Select-A-Strobe	Interior	SL24W-75110	Luz estroboscópica	Pared
Indoor/Outdoor Strobe	Interior/Exterior	SLB24-75	Luz estroboscópica	Pared
Select-A-Strobe	Interior/Exterior	SB24	Luz estroboscópica	Pared / Techo
Select-A-Strobe/Horn	Interior	SH24W-153075	Bocina con luz estroboscópica	Pared
Select-A-Strobe	Interior	SL24W-153075	Luz estroboscópica	Pared
Select-A-Strobe	Interior	ASH-2475110R	Bocina con luz estroboscópica	Pared
Select-A-Strobe	Interior	RSB24-153075	Luz estroboscópica	Pared / Techo
Select-A-Strobe	Interior	RSD24-153075	Luz estroboscópica	Pared / Techo
Select-A-Strobe	Interior	RSD24-75110	Luz estroboscópica	Pared / Techo
Select-A-Strobe	Interior	SA24 SERIES	Luz estroboscópica	Pared
Select-A-Strobe	Interior	SAD24-153075	Luz estroboscópica	Pared / Techo
Select-A-Strobe	Interior	SAD24-75110	Luz estroboscópica	Pared

Dispositivos NAC compatibles con Gentex

La siguiente serie de dispositivos NAC de Gentex son compatibles para su uso en las salidas de aplicaciones especiales de los NAC cuando estas salidas están configuradas para el protocolo de sincronización de Gentex.

Modelo	Descripción
GCC24	Bocina con luz estroboscópica, entorno interior montaje en techo
GCC24CR	Bocina con luz estroboscópica multicandela, color rojo, montaje en techo (GCC)
GCC24CW	Bocina con luz estroboscópica multicandela, color blanco, Techo (GCC)
GCS24	Luz estroboscópica, entorno interior, montaje en techo
GCS24CR	Luz estroboscópica multicandela color rojo, montaje en techo (GCS)
GCS24CW	Luz estroboscópica multicandela color blanco, montaje en techo (GCS)
GEC3-24	Luz estroboscópica interior, Montaje en pared
GEC3-24WW	Bocina con luz estroboscópica multicandela color blanco, montaje en pared (GEC3)
GEC3-24WR	Bocina con luz estroboscópica multicandela color rojo, montaje en pared (GEC3)
GEC24	Bocina con luz estroboscópica interior, montaje en pared
GEH24	Bocina interior / exterior
GES3-24	Luz estroboscópica interior, Montaje en pared
GES3-24WR	Luz estroboscópica, multicandela roja, montaje en pared (GES3)
GES3-24WW	Luz estroboscópica, multicandela blanca, montaje en pared (GES3)
GES24	Luz estroboscópica interior, montaje en pared
GX93	Minibocina interior, montaje en pared
SSPK24CLP	Altavoz con luz estroboscópica interior, montaje en techo

Modelo	Descripción
SSPK24WLP	Altavoz con luz estroboscópica interior, montaje en pared
WGEC24-75WR	Bocina con luz estroboscópica a prueba de agua, color rojo (Gentex)
WGEC24	Bocina con luz estroboscópica exterior, montaje en pared
WGES24	Luz estroboscópica exterior, montaje en pared
WSSPK24-15/75	Altavoz con luz estroboscópica exterior, montaje en pared

Los números de modelo de Gentex precedidos por 'H' son versiones de lista múltiple de Hochiki.

Dispositivos NAC compatibles con System Sensor

La siguiente serie de dispositivos NAC de System Sensor son compatibles para su uso en las salidas de aplicaciones especiales de los NAC cuando estas salidas están configuradas para el protocolo de sincronización de System Sensor.

Nombre de series	Entorno	Modelo	Descripción	Montaje
SpectrAlert Advance	Interior	SPS	Altavoz con luz estroboscópica	Pared
SpectrAlert Advance	Interior	SPSC	Altavoz con luz estroboscópica	Techo
SpectrAlert Advance	Exterior	SPS (K)	Altavoz con luz estroboscópica	Pared
SpectrAlert Advance	Exterior	SPSC (K)	Altavoz con luz estroboscópica	
SpectrAlert Advance	Interior	P2	Bocina con luz estroboscópica, 2-cables	Pared
SpectrAlert Advance	Interior	P4	Bocina con luz estroboscópica, 4-cables	Pared
SpectrAlert Advance	Interior	S	Luz estroboscópica	Pared
SpectrAlert Advance	Interior	PC2	Bocina con luz estroboscópica, 2-cables	Techo
SpectrAlert Advance	Interior	PC2	Bocina con luz estroboscópica, 4-cables	Techo
SpectrAlert Advance	Interior	SC	Luz estroboscópica	Techo
SpectrAlert Advance	Interior	H	Bocina	Pared / Techo
SpectrAlert Advance	Exterior	P2 (K)	Bocina con luz estroboscópica, 2-cables	Pared
SpectrAlert Advance	Exterior	P4 (K)	Bocina con luz estroboscópica, 4-cables	Pared
SpectrAlert Advance	Exterior	S (K)	Luz estroboscópica	Pared
SpectrAlert Advance	Exterior	PC2 (K)	Bocina con luz estroboscópica, 2-cables	Techo
SpectrAlert Advance	Exterior	PC4 (K)	Bocina con luz estroboscópica, 4-cables	Techo
SpectrAlert Advance	Exterior	SC (K)	Luz estroboscópica	Techo
SpectrAlert Advance	Exterior	H (K)	Bocina	Techo
SpectrAlert Advance	Interior	CH	Campana	Pared / Techo
SpectrAlert Advance	Interior	CHS	Campana con luz estroboscópica	Pared / Techo
SpectrAlert	Interior	CH1224	Campana	Pared / Techo
SpectrAlert	Interior	CH24MC	Campana con luz estroboscópica	Pared
SpectrAlert	Interior	SP2x1224MC	Altavoz con luz estroboscópica	Pared
SpectrAlert	Interior	SP3x1224MC	Altavoz con luz estroboscópica	Pared

Nombre de series	Entorno	Modelo	Descripción	Montaje
SpectrAlert	Exterior	SP2R1224MCK	Altavoz con luz estroboscópica	Pared
SpectrAlert		S1224MC	Luz estroboscópica	Pared
SpectrAler		P1224MC	Bocina con luz estroboscópica, 4- cables	Pared
SpectrAler		H12/24	Bocina	Pared / Techo

Dispositivos NAC compatibles con Wheelock

La siguiente serie de dispositivos Wheelock NAC son compatibles para su uso en las salidas de los NAC cuando estas salidas están configuradas para el protocolo de sincronización Wheelock.

Número de modelo de la serie	Descripción
AH-24-R	Bocina, Roja (AH)
AH-24-W	Bocina, Blanca (AH)
AH-24WP-R	Bocina a prueba de agua, Roja (AH)
AH-12, AH-24	Bocina Audible
AHWP	Bocina Audible - Exterior
AMT-241575	Bocina con luz estroboscópica multitono (NYC) – 15 cd (75 cd en eje), pared
AMT-241575, AMT-24MCW	Bocina con luz estroboscópica multitono – 15 cd (75cd) o 15,30,75,110 cd, Pared
AMT-241575W-FR	Bocina con luz estroboscópica audible multitono roja 15/75cd
AMT-2475W-FR	Bocina con luz estroboscópica audible multitono roja 75cd
AMT-12/24-R	Bocina audible multitono direccionable roja
AMT-12/24-W	Bocina audible multitono direccionable blanca
AMT-12/24	Bocinas electrónicas - 3 entradas
AMT-12/24 Audible Only	Bocinas electrónicas solamente audibles
AS-241575W-FR	Luz estroboscópica audible roja, montaje en pared 15/75cd
AS-241575W-FW	Luz estroboscópica audible blanca, montaje en pared 15/75cd
AS-241575W-FW	Bocina Audible/luz estroboscópica blanca, montaje en pared 15/75cd
AS-121575, AS-241575	Luz estroboscópica audible - 1575 cd, Pared
AS-24MCC	Luz estroboscópica audible - 15,30,75,95 cd, Techo
AS-24MCC-FR	Bocina / Luz estroboscópica, Techo, Multicandela, Roja (AS)
AS-24MCC-FW	Bocina / Luz estroboscópica, Techo, Multicandela, Blanca (AS)
AS-24MCCH	Luz estroboscópica audible - 115,177 cd, Techo
AS-24MCCH-FR	Bocina / Luz Estroboscópica, Techo, 115/177, Roja (AS)
AS-24MCCH-FW	Bocina / Luz Estroboscópica, Techo, 115/177, Roja (AS)
AS-24MCW	Luz estroboscópica audible - 15,30,75,110 cd, Pared
AS-24MCW-FR	Bocina / Luz estroboscópica, Pared, Multicandela, Roja (AS)
AS-24MCW-FW	Bocina / Luz estroboscópica, Pared, Multi-Candela, blanco (AS)

Número de modelo de la serie	Descripción
AS-24MCWH	Luz estroboscópica audible - 135,185 cd, Pared
AS-24MCWH-FR	Bocina / Luz estroboscópica, Pared 135/185, Roja (AS)
AS-24MCWH-FW	Bocina / Luz estroboscópica, Pared, 135/185, Blanca (AS)
ASWP-2475	Luz estroboscópica audible - 180 cd, a prueba de agua
ASWP-2475W-FR	Bocina / Luz estroboscópica a prueba de agua roja (AS)
CH90-24-W	Campana redonda, Blanca
CH90-24MCC	Campana - 15,30,75,95 cd, Techo
CH90-24MCC-FR	Campana / Luz estroboscópica, Techo, Multicandela, Roja (CH)
CH90-24MCC-FW	Campana / Luz estroboscópica, Techo, Multicandela, Blanca (CH)
CH90-24MCCH-FW	Campana / Luz estroboscópica blanca redonda15/30/75/95 cd
CH90-2475C-FW	Campana / Luz estroboscópica blanca redonda75cd
CH90-24100C-FW	Campana / Luz estroboscópica blanca redonda100cd
CH90-MCCH	Campana - 115,177 cd, Techo
CH70-241575-FR	Campana / Luz estroboscópica roja cuadrada15/75cd
CH70-24-R	Campana cuadrada, Roja
CH70-24-W	Campana cuadrada, Blanca
CH70-24MCW	Campana - 15,30,75,110 cd, Pared
CH70-24MCW-FR	Campana / Luz estroboscópica, Pared, Multicandela, Roja (CH)
CH70-24MCWH-FR	Campana / Luz estroboscópica roja, pared 135/185 cd
CH70-24MCWH-FW	Campana / Luz estroboscópica blanca, pared135/185 cd
CH70-241575	Campana - 1575 cd, pared
CH70-241575W-FW	Campana / Luz estroboscópica cuadrada blanca15/75cd
CH70-MCWH	Campana - 135,185 cd, Wall
CH70, CH90	Campana
CJ70-24MCW-FW	Campana / Luz estroboscópica, Pared, Multicandela, blanca (CH)
E90-24MCC	Altavoz con luz estroboscópica - 15,30,75,95 cd, Techo
E90-24MCC-FR	Altavoz / luz estroboscópica redonda, 2 Vatios, Multicandela 15/30/75/110 Roja
E90-24MCCH	Altavoz con luz estroboscópica - 115,177 cd, Techo
E90-24MCCh-FW	Altavoz / luz estroboscópica blanca, techo 115/177 cd
E90-254MCC-FW	Altavoz / luz estroboscópica blanca multiCandela, 2 Vatios 15/30/75/110
E70-24MCW	Altavoz con luz estroboscópica - 15,30,75,110 cd, Pared
E70-24MCW-FR	Altavoz / luz estroboscópica, Pared, Multicandela, Roja (Series E)
E70-24MCW-FW	Altavoz / luz estroboscópica, Pared, Multicandela, Blanca (Series E)
E70-24MCWH	Altavoz con luz estroboscópica - 135,185 cd, Pared
E70-24MCWH-FR	Altavoz / luz estroboscópica, Pared, 135/185, Roja (Series E)
E70-24MCWH-FW	Altavoz / luz estroboscópica, Pared, 135/185, Blanca (Series E)

Número de modelo de la serie	Descripción
E70-241575	Altavoz con luz estroboscópica - 1575 cd, Pared
E70-241575W-FR	Altavoz / luz estroboscópica cuadrada, 2 vatios, roja 15/75cd
E70-241575W-FW	Altavoz / luz estroboscópica cuadrada, 2 vatios, blanca 15/75cd
E60-24MCC	Altavoz con luz estroboscópica 15,30,75,95 cd, Techo
E60-24MCC-FW	Altavoz / luz estroboscópica, Techo, 2 vatios, Multicandela, Blanca
E60-24MCCH-FR	Altavoz / luz estroboscópica, Techo. 2 vatios, Multicandela alta intensidad, roja
E60-24MCCH-FW	Altavoz / luz estroboscópica, Techo, 2 vatios, Multicandela alta intensidad, blanca
E60-MCC-FR	Altavoz / luz estroboscópica, Techo, 2 vatios, Multicandela, roja
E60-MCCH	Altavoz con luz estroboscópica 115/177 cd, Techo
E50-24MCW-FR	Altavoz / luz estroboscópica, Pared, 2 vatios, Multicandela, roja
E50-24MCW-FW	Altavoz / luz estroboscópica, Pared, 2 vatios, Multicandela, blanca
E50-24MCWH-FR	Altavoz / luz estroboscópica, pared, 2 vatios, Multicandela alta intensidad, roja
E50-24MCWH-FW	Altavoz / luz estroboscópica cuadrada, 2 vatios, Multicandela, blanca 135/185
E50-241575W	Altavoz con luz estroboscópica - pared
E50-241575W-FR	Altavoz / luz estroboscópica cuadrada, 2 vatios, roja 15/75cd
E50-241575W-FW	Altavoz / luz estroboscópica cuadrada, 2 vatios, blanca 15/75cd
E50-MCW	Altavoz con luz estroboscópica - 15,30,75,110 cd, Pared
E50-MCWH	Altavoz con luz estroboscópica - 135,185 cd, Paredl
E70A, E70B, E90A, E90B	Altavoz con luz estroboscópica -lente ámbar o azul
ET-1080-IS-24-V	Altavoz / luz estroboscópica, a prueba de vandalismo, 8 vatios, empotrable, blanca75cd
ET-1080-LS-24-V	Altavoz / luz estroboscópica, a prueba de vandalismo, 8 vatios, empotrable, blanca15cd
ET-1080-LS-24-V	Altavoz / luz estroboscópica, a prueba de vandalismo, 8 vatios, empotrable, Roja 15cd
ET-1080-LSM-24-	Altavoz / luz estroboscópica, a prueba de vandalismo, 8 vatios, empotrable, Blanca 15/75cd
ET-1080-LSM-24-	Altavoz / luz estroboscópica, a prueba de vandalismo, 8 vatios, empotrable, roja 15/75cd
ET-1080-MS-24-V	Altavoz / luz estroboscópica, a prueba de vandalismo, 8 vatios, empotrable, blanca 30cd
ET-1080-MS-24-V	Altavoz / luz estroboscópica, a prueba de vandalismo, 8 vatios, empotrable, Roja 30cd
ET-1080-SLM-24-	Altavoz / luz estroboscópica, a prueba de vandalismo, 8 vatios, empotrable, Blanca15/75cd
ET-1080-SLM-24-	Altavoz / luz estroboscópica, a prueba de vandalismo, 8 vatios, empotrable, Roja15/75cd
ET-108-IS-24-VF	Altavoz / luz estroboscópica, a prueba de vandalismo, 8 vatios, empotrable, Roja75cd
ET90-24MCC	Altavoz con luz estroboscópica - 15, 30, 75, 95 cd, Techo
ET90-24MCC-FW	Altavoz / luz estroboscópica, Techo, Multicandela, Roja (Series ET)
ET90-24MCCH	Altavoz con luz estroboscópica - 115, 177 cd, Techo
ET90-24MCCH-FW	Altavoz / luz estroboscópica blanca, techo, 8 vatios 115/177 cd
ET90-24150C-FW	Altavoz / luz estroboscópica redonda, 8 vatios, blanca 150cd
ET90-24177C-FW	Altavoz / luz estroboscópica, redonda, 8 vatios, blanca 177cd
ET80-24MCW	Altavoz con luz estroboscópica, resistente a vandalismo, 15, 30, 75, 110 cd, Pared

Número de modelo de la serie	Descripción
ET80-24MCWH	Altavoz con luz estroboscópica, resistente a vandalismo, 135, 185 cd, en pared
ET70-24MCW	Altavoz con luz estroboscópica - 15, 30, 75, 110 cd, en pared
ET70-24MCW-FR	Altavoz / luz estroboscópica, en pared, Multicandela, rojo (Series ET)
ET70-24MCW-FW	Altavoz / luz estroboscópica, en pared, Multicandela, Blanco(Series ET)
ET70-24MCWH	Altavoz con luz estroboscópica - 135, 185 cd, en pared
ET70-24MCWH-FR	Altavoz / luz estroboscópica roja, en pared 135/185 cd
ET70-24MCWH-FW	Altavoz / luz estroboscópica blanca, en pared 135/185 cd
ET70-241575	Altavoz con luz estroboscópica - 1575 cd, en pared
ET70-241575W-FW	Altavoz / luz estroboscópica cuadrada, 8 vatios, blanca 15/75cd
ET7-241575W-FR	Altavoz / luz estroboscópica cuadrada, 8 vatios, roja 15/75cd
ET70WP-2475	Altavoz con luz estroboscópica – a prueba de agua
ET70WP-2475W-FR	Altavoz con luz estroboscópica a prueba de agua, en pared
HNR	Sirena exceder - Rojo / Montaje sobre pared
HNRC	Sirena exceder - Rojo / Montaje en techo
HNW	Sirena exceder - Blanca/ Montaje sobre pared
HNWC	Sirena exceder - Blanca / Montaje en techo
HNx	Bocina Audible, en pared
HNxC	Bocina Audible, en techo
HS-24	Bocina Audible
HS4-24MCW	Luz estroboscópica audible - 15, 30, 75, 110 cd, en pared
HS4-24MCW-FR	Sirena / Luz estroboscópica 4-hilos, Multicandela, Rojo (NS)
HS4-24MCW-FW	Sirena / Luz estroboscópica 4-hilos, Multicandela, Blanco (NS)
HS4-24MCWH	Luz estroboscópica audible - 135, 185 cd, Pared
HS4-24MCWH-FR	Sirena / Luz estroboscópica, en paredl 4 hilos, Roja 135/185 cd
HS4-24MCWH-FW	Sirena / Luz estroboscópica, en pared, 4 hilos, blanca 135/185 cd
HS4-241575	Luz estroboscópica audible - 15, 75 cd, en pared
HSR	Sirena / luz estroboscópica Exceder Multicandela roja, montaje en pared
HSRC	Sirena / luz estroboscópica Exceder Multicandela roja, montaje en techo
HSW	Sirena / luz estroboscópica Exceder Multicandela blanca, montaje en pared
HSWC	Sirena / luz estroboscópica Exceder Multicandela blanca, montaje en techo
HSx	Luz estroboscópica audible - 15,15/75,30,75,95,110,135,185 cd, en pared
HSxC	Luz estroboscópica audible - 15,30,60,75,95,115,150,177 cd, en techo
MIZ-24S	Mini sirena continua, código-3, sincronización
MIZ-24S-R	Mini sirena, Roja
MIZ-24S-W	Mini sirena, blanca
MT	Multitono

Número de modelo de la serie	Descripción
MT-241575W-FR	Luz estroboscópica multitono audible roja, empotrable 15/75cd
MT-121575, MT-241575, MT-24MCW	Luz estroboscópica multitono - 1575 cd or 15,30,75,110 cd, Pared
MT-2475W-FR	Luz estroboscópica multitono audible, roja, empotrable 75cd
MT-12/24-R	Multitono, empotrable, rojo
MT-12/24-W	Multitono, empotrable, blanco
MTWP-2475	Luz estroboscópica multitono, a prueba de agua
MTWP-2475W-FR	Luz estroboscópica multitono audible, a prueba de agua, roja 75cd
MTWP B or A	Luz estroboscópica multitono, a prueba de agua - cristal ámbar o azul
NH	Bocina
NH-12/24-R	Sirena, roja (NH)
NH-12/24-W	Sirena, blanca (NH)
NS-241575W-FR	Sirena / Luz estroboscópica, montaje sobre pared, empotrable, roja 15/75cd
NS-241575W-FW	Sirena / Luz estroboscópica, montaje sobre pared, empotrable, blanca 15/75cd
NS-121575, NS-241575	Luz estroboscópica - 1575 cd, en pared
NS-24MCC	Luz estroboscópica audible - 15, 30, 75, 95 cd, en techo
NS-24MCCH	Luz estroboscópica audible - 115, 177 cd, en techo
NS-24MCCH-FR	Bocina / luz estroboscópica, Techo, Redonda, 115/177cd, Roja
NS-24MCW	Luz estroboscópica audible - 15, 30, 75, 110 cd, Pared
NS-24MCW-FR	Sirena / Luz estroboscópica, Multicandela, Roja (NS)
NS-24MCW-FW	Sirena / Luz estroboscópica, Multicandela, Blanca (NS)
PS-24-8MC	Extensor NAC, 8 Amp, 4 salidas, Rojo
RSS-241575, RSSP-241575	Luz estroboscópica - 1575 cd, Pared
RSS-241575W-FR	Luz estroboscópica, montaje en pared, roja 15/75 cd
RSS-241575W-FW	Luz estroboscópica, montaje en pared, blanca 15/75cd
RSS-121575	Luz estroboscópica - 1575 cd, Pared
RSS-35288C-FW	Luz estroboscópica, montaje en techo, blanco 177cd
RSS-24185W-FR	Luz estroboscópica, montaje en pared, rojo 185cd
RSS-24177CR-FW	Luz estroboscópica, montaje en techo, redonda, blanca 177cd
RSS-24177W-FR	Luz estroboscópica, montaje en pared, roja 177 cd
RSS-24150C-FW	Luz estroboscópica, montaje en techo, blanca 150cd
RSS-24150CR-FW	Luz estroboscópica, montaje en techo, redondo, blanco 150cd
RSS-24150W-FR	Luz estroboscópica, montaje en pared, rojo 150cd
RSS-24100CR-FR	Luz estroboscópica, montaje en pared, redonda, roja 100cd
RSS-24100CR-FW	Luz estroboscópica, montaje en techo, redonda, blanca 100cd
RSS-2475CR-FR	Luz estroboscópica, montaje en techo, redonda, roja 75cd

Número de modelo de la serie	Descripción
RSS-2475CR-FW	Luz estroboscópica, montaje en techo, redonda, blanca 75cd
RSS-2430CR-FR	Luz estroboscópica, montaje en techo, redonda, roja 30cd
RSS-2430CR-FW	Luz estroboscópica, montaje en techo, redonda, blanca 30cd
RSS-2415CR-FR	Luz estroboscópica, montaje en techo, redonda, roja 15cd
RSS-2415CR-FW	Luz estroboscópica, montaje en techo, redonda, blanca 15cd
RSS-24MCC-FR	Luz estroboscópica, montaje en techo, Multicandela, Roja (RSS)
RSS-24MCC-FW	Luz estroboscópica, montaje en techo, Multicandela, Blanca (RSS)
RSS-24MCC, RSS-24MCCR	Luz estroboscópica - 15, 30, 75, 95 cd, En techo (Redonda o cuadrada)
RSS-24MCCH-FR	Luz estroboscópica, montaje en techo, 115/177cd, Roja (RSS)
RSS-24MCCH-FW	Luz estroboscópica en techo, 115/177cd, Blanca (RSS)
RSS-24MCCH, RSS-24MCCHR	Luz estroboscópica - 115, 177 cd, en techo (Redonda o cuadrada)
RSS-24MCCHR-FR	Luz estroboscópica roja Red multitecho, redonda 115/177 cd
RSS-24MCCHR-FW	Luz estroboscópica Blanca, multitecho, redonda 115/177 cd
RSS-24MCCR-FR	Luz estroboscópica, montaje en techo, Multicandela, redonda, roja (RSS)
RSS-24MCCR-FW	Luz estroboscópica, montaje en techo, Multicandela, redonda, blanca (RSS)
RSS-24MCW-FR	Luz estroboscópica, montaje en pared, Multicandela, roja (RSS)
RSS-24MCW-FW	Luz estroboscópica, montaje en pared, Multicandela, blanca(RSS)
RSS-24MCW, RSSP-24MCW	Luz estroboscópica - 15, 30, 75, 110 cd, en pared
RSS-24MCWH-FR	Luz estroboscópica, en pared, 135/185cd, Roja (RSS)
RSS-24MCWH-FW	Luz estroboscópica, en pared, 135/185cd, blanca (RSS)
RSS-24MCWH, RSSP-24MCWH	Luz estroboscópica - 135, 185 cd, en pared
RSSP-241575W-FR	Luz estroboscópica, montaje en pared, sujeción con plata, roja 15/75cd
RSSP-24185W-FR	Luz estroboscópica, montaje en pared, sujeción con plata, roja 185cd
RSSP-24177W-FR	Luz estroboscópica, montaje en pared, sujeción con plata, roja 177cd
RSSP-24150W-FR	Luz estroboscópica, montaje en pared, sujeción con plata, roja 150cd
RSSP-24MCW-FR	Luz estroboscópica Retro Multicandela, roja
RSSP-24MCW-FW	Luz estroboscópica Retro Multicandela, blanca
RSSP-24MCWH-FR	Luz estroboscópica, montaje en pared, multired cd 135/185
RSSWP-2475W-FR	Luz estroboscópica, en pared, a prueba de agua, 75cd, Red
S8, S8-24MCC, S8-24MCCH	Parlante o Luz estroboscópica con parlante, 8", En techo
SA-S90-24MCC	Luz estroboscópica con parlante - amplificador, 15, 30, 75, 95 cd, en techo
SA-S70-24MCW	Luz estroboscópica con parlante - amplificador, 15,30,75,115 cd, en pared
STH-4R24MCCH110	Grupo de parlante con 3 luces estroboscópicas
STH MCCH	Grupo de parlantes – con luz estroboscópica 115/177 cd
STH w/opt strobe	Grupo de parlantes – con luz estroboscópica opcional DC MAX
STR	Luz estroboscópica Exceder Multicandela, montaje en pared, roja

Número de modelo de la serie	Descripción
STRC	Luz estroboscópica Multicandela, montaje en techo, roja
STW	Luz estroboscópica Exceder Multicandela, montaje en pared, blanca
STWC	Luz estroboscópica Exceder Multicandela, montaje en techo, blanca
STx	Luz estroboscópica - 15,15/75,30,75,95,110,135,185 cd, Pared
STxC	Luz estroboscópica - 15,30,60,75,95,115,150,177 cd, Techo

Los números de modelo de Wheelock precedidos por 'H' son versiones de múltiples listas de Hochiki. Los conductores verticales se deben instalar de acuerdo con los requisitos del Código Nacional de Alarmas contra Incendios, NFPA 72, Secciones 6.8.6.3 y 6.9.4. Los conductores verticales deben emplear un sistema de cable clasificado para 2 horas, o cumplir con los requisitos aprobados por la ACJ, o la instalación del módulo de salida supervisado utilizando la configuración NFPA Style 7.

Impedancia máxima de línea

Consulte Cálculos para determinar la impedancia de línea máxima para su aplicación NAC

Dispositivos Compatibles para 24V auxiliares

Modelo	Descripción
S787	Anunciador L@titude Network Vision
S560	Módulo de interfaz de E/S de 16 canales

Las conexiones de alimentación de la pantalla remota y los anunciadores deben conectarse en los terminales de 24 V de 24 V OUT o AUX 24 V en el panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude.

APÉNDICE C: CÁLCULOS

La carga actual del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude está limitada a la capacidad de las fuentes de alimentación. Los instaladores deben determinar la carga colocada en estas fuentes de alimentación sumando las cargas del dispositivo con las corrientes de alarma sin carga del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. El resultado obtenido de este cálculo debe estar por debajo de la corriente de funcionamiento de la fuente de alimentación.

La fuente de alimentación de 5.25 amperios opera el panel de control de alarma contra incendios y las cargas externas con 5.25 amperios y reservas
1.25 amperios para cargar las baterías de reserva.

La fuente de alimentación de 10.25 amperios opera el panel de control de alarma contra incendios y las cargas externas con 10.25 amperios y reservas
2.25 amperios para cargar las baterías de reserva.

Los límites de corriente se proporcionan en las especificaciones para las salidas del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. Las corrientes totales del dispositivo deben estar por debajo de los límites proporcionados para todas las salidas del panel de control de incendios.

El cálculo de la carga de corriente total debe incluir la suma de las cargas de los dispositivos en las salidas del circuito del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. Los circuitos que se incluirán en este cálculo para la carga de corriente total son:

- Bucles SLC
- Salidas NAC
- 24V OUT
- AUX 24V
- Módulos de interfaz periféricos
- Módulo de red
- Panel de reserva and corrientes de alarma

Los límites de corriente proporcionados en las Especificaciones son máximos para salidas individuales del panel de control de incendios. Estos niveles de salida no están destinados a sumarse para determinar la corriente total disponible del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. Consulte estos niveles solo cuando determine el límite de carga del dispositivo en cada circuito de salida.

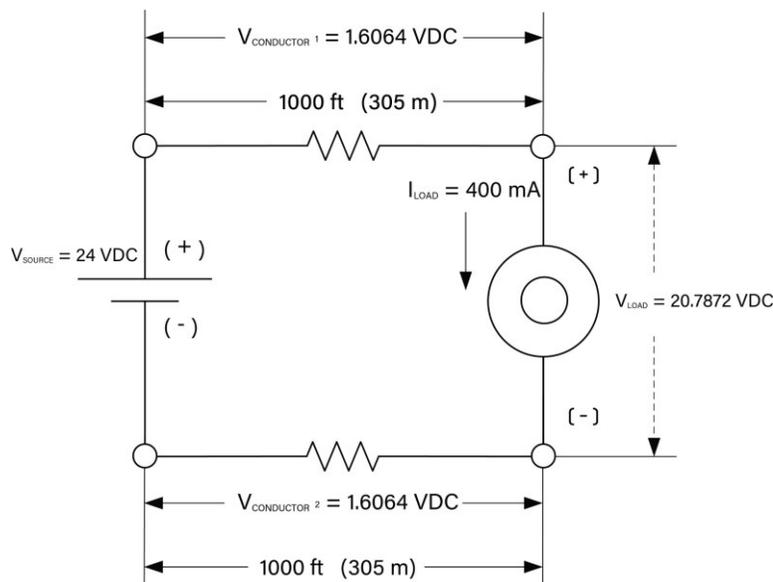
Cableado de bucle

El panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude requiere que los bucles SLC incluyan el calibre y las longitudes de cable especificados en las tablas de esta sección.

La caída de voltaje máxima permitida de 6.4 V es necesaria en el lazo del SLC para mantener el voltaje operativo mínimo del dispositivo de 17 V. La caída de voltaje en el peor de los casos ocurre cuando la carga está ubicada en el punto más alejado de los terminales del panel de control de incendios.

Ejemplo de condición de caída de voltaje

El siguiente ejemplo demuestra el impacto del tamaño y la longitud del cable en los circuitos de salida. Un cableado bifilar de 16 AWG está conectado al bucle 1 del SLC. La longitud del cable de 16 AWG es de 1000 pies (305 m) y la carga del dispositivo en el bucle es de 400 mA. La carga del dispositivo de 400 mA se determina a partir de las hojas de datos del fabricante. La siguiente figura ilustra la condición de caída de voltaje SLC de ejemplo de un cable de 16 AWG:



Se determina una caída de tensión de 1.6064 V CC a partir de la tabla de cable de 16 AWG para una sola longitud de cable de 1000 pies (305 m) y una carga de 400 mA. La resistencia de un alambre del cable 16 AWG es 4.016Ω a 1000 pies.

Caída de voltaje de cable gemelo (cable doble)

$$(V_{\text{conductor } 1} + V_{\text{conductor } 2}) = (1.6064\text{V DC} + 1.6064\text{V DC}) = 3.2128\text{V DC}$$

Voltage en la carga

$$V_{\text{carga}} = V_{\text{fuente}} - (V_{\text{conductor 1}} + V_{\text{conductor 2}}) = 24\text{V DC} - (1.6064\text{V DC} + 1.6064\text{V DC}) = 20.7872\text{V}$$

DC Un voltaje de 20.7872 VDC está disponible para operar el dispositivo en esta ubicación del circuito.

El sombreado de las tablas SLC identifica la longitud del cable y las combinaciones de carga que no están permitidas para los dispositivos de bucle SLC. El sombreado claro representa longitudes de cable que no están permitidas cuando los circuitos SLC contienen cinco o más aisladores. El sombreado oscuro representa longitudes de cable que no están permitidas sin la conexión de aisladores en el circuito SLC.

Los cables gemelos se conectan a los terminales de bucle SLC del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. Los datos proporcionados en las tablas SLC de esta sección representan la resistencia y el voltaje de un solo cable conductor.

Los niveles de resistencia y voltaje obtenidos de estas tablas deben incluir el conductor secundario del cable gemelo durante el proceso de evaluación. Se proporcionan tablas SLC para los siguientes calibres de cable recomendados:

14 AWG	2.525 Ohms / 1000 ft (305 metros)
16 AWG	4.016 Ohms / 1000 ft (305 metros)
18 AWG	6.385 Ohms / 1000 ft (305 metros)

14 AWG

Longitud en pies	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor				
		@ 0.1 A	@ 0.2 A	@ 0.3 A	@ 0.4 A	@ 0.5 A
100	0.2525	0.02525	0.0505	0.07575	0.101	0.12625
200	0.505	0.0505	0.101	0.1515	0.202	0.2525
300	0.7575	0.07575	0.1515	0.22725	0.303	0.37875
400	1.01	0.101	0.202	0.303	0.404	0.505
500	1.2625	0.12625	0.2525	0.37875	0.505	0.63125
600	1.515	0.1515	0.303	0.4545	0.606	0.7575
700	1.7675	0.17675	0.3535	0.53025	0.707	0.88375
800	2.02	0.202	0.404	0.606	0.808	1.01
900	2.2725	0.22725	0.4545	0.68175	0.909	1.13625
1000	2.525	0.2525	0.505	0.7575	1.01	1.2625
1100	2.7775	0.27775	0.5555	0.83325	1.111	1.38875
1200	3.03	0.303	0.606	0.909	1.212	1.515
1300	3.2825	0.32825	0.6565	0.98475	1.313	1.64125
1400	3.535	0.3535	0.707	1.0605	1.414	1.7675

Longitud en pies	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor				
		@ 0.1 A	@ 0.2 A	@ 0.3 A	@ 0.4 A	@ 0.5 A
1500	3.7875	0.37875	0.7575	1.13625	1.515	1.89375
1600	4.04	0.404	0.808	1.212	1.616	2.02
1700	4.2925	0.42925	0.8585	1.28775	1.717	2.14625
1800	4.545	0.4545	0.909	1.3635	1.818	2.2725
1900	4.7975	0.47975	0.9595	1.43925	1.919	2.39875
2000	5.05	0.505	1.01	1.515	2.02	2.525
2100	5.3025	0.53025	1.0605	1.59075	2.121	2.65125
2200	5.555	0.5555	1.111	1.6665	2.222	2.7775
2300	5.8075	0.58075	1.1615	1.74225	2.323	2.90375
2400	6.06	0.606	1.212	1.818	2.424	3.03
2500	6.3125	0.63125	1.2625	1.89375	2.525	3.15625
2600	6.565	0.6565	1.313	1.9695	2.626	3.2825
2700	6.8175	0.68175	1.3635	2.04525	2.727	3.40875
2800	7.07	0.707	1.414	2.121	2.828	3.535
2900	7.3225	0.73225	1.4645	2.19675	2.929	3.66125
3000	7.575	0.7575	1.515	2.2725	3.03	3.7875
3100	7.8275	0.78275	1.5655	2.34825	3.131	3.91375
3200	8.08	0.808	1.616	2.424	3.232	4.04
3300	8.3325	0.83325	1.6665	2.49975	3.333	4.16625
3400	8.585	0.8585	1.717	2.5755	3.434	4.2925
3500	8.8375	0.88375	1.7675	2.65125	3.535	4.41875
3600	9.09	0.909	1.818	2.727	3.636	4.545
3700	9.3425	0.93425	1.8685	2.80275	3.737	4.67125
3800	9.595	0.9595	1.919	2.8785	3.838	4.7975
3900	9.8475	0.98475	1.9695	2.95425	3.939	4.92375
4000	10.1	1.01	2.02	3.03	4.04	5.05
4100	10.3525	1.03525	2.0705	3.10575	4.141	5.17625
4200	10.605	1.0605	2.121	3.1815	4.242	5.3025
4300	10.8575	1.08575	2.1715	3.25725	4.343	5.42875
4400	11.11	1.111	2.222	3.333	4.444	5.555
4500	11.3625	1.13625	2.2725	3.40875	4.545	5.68125
4600	11.615	1.1615	2.323	3.4845	4.646	5.8075
4700	11.8675	1.18675	2.3735	3.56025	4.747	5.93375

Longitud en pies	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor				
		@ 0.1 A	@ 0.2 A	@ 0.3 A	@ 0.4 A	@ 0.5 A
4800	12.12	1.212	2.424	3.636	4.848	6.06
4900	12.3725	1.23725	2.4745	3.71175	4.949	6.18625
5000	12.625	1.2625	2.525	3.7875	5.05	6.3125
5100	12.8775	1.28775	2.5755	3.86325	5.151	6.43875
5200	13.13	1.313	2.626	3.939	42	6.565
5300	13.3825	1.33825	2.6765	4.01475	5.353	6.69125
5400	13.635	1.3635	2.727	4.0905	5.454	6.8175
5500	13.8875	1.38875	2.7775	4.16625	5.555	6.94375
5600	14.14	1.414	2.828	4.242	5.656	7.07
5700	14.3925	1.43925	2.8785	4.31775	5.757	7.19625
5800	14.645	1.4645	2.929	4.3935	5.858	7.3225
5900	14.8975	1.48975	2.9795	4.46925	5.959	7.44875
6000	15.15	1.515	3.03	4.545	6.06	7.575
6100	15.4025	1.54025	3.0805	4.62075	6.161	7.70125
6200	15.655	1.5655	3.131	4.6965	6.262	7.8275
6300	15.9075	1.59075	3.1815	4.77225	6.363	7.95375
6400	16.16	1.616	3.232	4.848	6.464	8.08
6500	16.4125	1.64125	3.2825	4.92375	6.565	8.20625
6600	16.665	1.6665	3.333	4.9995	6.666	8.3325

16 AWG

Longitud en pies	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor				
		@ 0.1 A	@ 0.2 A	@ 0.3 A	@ 0.4 A	@ 0.5 A
100	0.4016	0.04016	0.08032	0.12048	0.16064	0.2008
200	0.8032	0.08032	0.16064	0.24096	0.32128	0.4016
300	1.2048	0.12048	0.24096	0.36144	0.48192	0.6024
400	1.6064	0.16064	0.32128	0.48192	0.64256	0.8032
500	2.008	0.2008	0.4016	0.6024	0.8032	1.004
600	2.4096	0.24096	0.48192	0.72288	0.96384	1.2048
700	2.8112	0.28112	0.56224	0.84336	1.12448	1.4056
800	3.2128	0.32128	0.64256	0.96384	1.28512	1.6064
900	3.6144	0.36144	0.72288	1.08432	1.44576	1.8072

Longitud en pies	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor				
		@ 0.1 A	@ 0.2 A	@ 0.3 A	@ 0.4 A	@ 0.5 A
1000	4.016	0.4016	0.8032	1.2048	1.6064	2.008
1100	4.4176	0.44176	0.88352	1.32528	1.76704	2.2088
1200	4.8192	0.48192	0.96384	1.44576	1.92768	2.4096
1300	5.2208	0.52208	1.04416	1.56624	2.08832	2.6104
1400	5.6224	0.56224	1.12448	1.68672	2.24896	2.8112
1500	6.024	0.6024	1.2048	1.8072	2.4096	3.012
1600	6.4256	0.64256	1.28512	1.92768	2.57024	3.2128
1700	6.8272	0.68272	1.36544	2.04816	2.73088	3.4136
1800	7.2288	0.72288	1.44576	2.16864	2.89152	3.6144
1900	7.6304	0.76304	1.52608	2.28912	3.05216	3.8152
2000	8.032	0.8032	1.6064	2.4096	3.2128	4.016
2100	8.4336	0.84336	1.68672	2.53008	3.37344	4.2168
2200	8.8352	0.88352	1.76704	2.65056	3.53408	4.4176
2300	9.2368	0.92368	1.84736	2.77104	3.69472	4.6184
2400	9.6384	0.96384	1.92768	2.89152	3.85536	4.8192
2500	10.04	1.004	2.008	3.012	4.016	5.02
2600	10.4416	1.04416	2.08832	3.13248	4.17664	5.2208
2700	10.8432	1.08432	2.16864	3.25296	4.33728	5.4216
2800	11.2448	1.12448	2.24896	3.37344	4.49792	5.6224
2900	11.6464	1.16464	2.32928	3.49392	4.65856	5.8232
3000	12.048	1.2048	2.4096	3.6144	4.8192	6.024
3100	12.4496	1.24496	2.48992	3.73488	4.97984	6.2248
3200	12.8512	1.28512	2.57024	3.85536	5.14048	6.4256
3300	13.2528	1.32528	2.65056	3.97584	5.30112	6.6264
3400	13.6544	1.36544	2.73088	4.09632	5.46176	6.8272
3500	14.056	1.4056	2.8112	4.2168	5.6224	7.028
3600	14.4576	1.44576	2.89152	4.33728	5.78304	7.2288
3700	14.8592	1.48592	2.97184	4.45776	5.94368	7.4296
3800	15.2608	1.52608	3.05216	4.57824	6.10432	7.6304
3900	15.6624	1.56624	3.13248	4.69872	6.26496	7.8312
4000	16.064	1.6064	3.2128	4.8192	6.4256	8.032
4100	16.4656	1.64656	3.29312	4.93968	6.58624	8.2328
4200	16.8672	1.68672	3.37344	5.06016	6.74688	8.4336
4300	17.2688	1.72688	3.45376	5.18064	6.90752	8.6344

Longitud en pies	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor				
		@ 0.1 A	@ 0.2 A	@ 0.3 A	@ 0.4 A	@ 0.5 A
4400	17.6704	1.76704	3.53408	5.30112	7.06816	8.8352
4500	18.072	1.8072	3.6144	5.4216	7.2288	9.036
4600	18.4736	1.84736	3.69472	5.54208	7.38944	9.2368
4700	18.8752	1.88752	3.77504	5.66256	7.55008	9.4376
4800	19.2768	1.92768	3.85536	5.78304	7.71072	9.6384
4900	19.6784	1.96784	3.93568	5.90352	7.87136	9.8392
5000	20.08	2.008	4.016	6.024	8.032	10.04
5100	20.4816	2.04816	4.09632	6.14448	8.19264	10.2408
5200	20.8832	2.08832	4.17664	6.26496	8.35328	10.4416
5300	21.2848	2.12848	4.25696	6.38544	8.51392	10.6424
5400	21.6864	2.16864	4.33728	6.50592	8.67456	10.8432
5500	22.088	2.2088	4.4176	6.6264	8.8352	11.044
5600	22.4896	2.24896	4.49792	6.74688	8.99584	11.2448
5700	22.8912	2.28912	4.57824	6.86736	9.15648	11.4456
5800	23.2928	2.32928	4.65856	6.98784	9.31712	11.6464
5900	23.6944	2.36944	4.73888	7.10832	9.47776	11.8472
6000	24.096	2.4096	4.8192	7.2288	9.6384	12.048
6100	24.4976	2.44976	4.89952	7.34928	9.79904	12.2488
6200	24.8992	2.48992	4.97984	7.46976	9.95968	12.4496
6300	25.3008	2.53008	5.06016	7.59024	10.12032	12.6504
6400	25.7024	2.57024	5.14048	7.71072	10.28096	12.8512
6500	26.104	2.6104	5.2208	7.8312	10.4416	13.052
6600	26.5056	2.65056	5.30112	7.95168	10.60224	13.2528

18 AWG

Longitud en pies	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor				
		@ 0.1 A	@ 0.2 A	@ 0.3 A	@ 0.4 A	@ 0.5 A
100	0.6385	0.06385	0.1277	0.19155	0.2554	0.31925
200	1.277	0.1277	0.2554	0.3831	0.5108	0.6385
300	1.9155	0.19155	0.3831	0.57465	0.7662	0.95775
400	2.554	0.2554	0.5108	0.7662	1.0216	1.277
500	3.1925	0.31925	0.6385	0.95775	1.277	1.59625
600	3.831	0.3831	0.7662	1.1493	1.5324	1.9155

Longitud en pies	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor				
		@ 0.1 A	@ 0.2 A	@ 0.3 A	@ 0.4 A	@ 0.5 A
700	4.4695	0.44695	0.8939	1.34085	1.7878	2.23475
800	5.108	0.5108	1.0216	1.5324	2.0432	2.554
900	5.7465	0.57465	1.1493	1.72395	2.2986	2.87325
1000	6.385	0.6385	1.277	1.9155	2.554	3.1925
1100	7.0235	0.70235	1.4047	2.10705	2.8094	3.51175
1200	7.662	0.7662	1.5324	2.2986	3.0648	3.831
1300	8.3005	0.83005	1.6601	2.49015	3.3202	4.15025
1400	8.939	0.8939	1.7878	2.6817	3.5756	4.4695
1500	9.5775	0.95775	1.9155	2.87325	3.831	4.78875
1600	10.216	1.0216	2.0432	3.0648	4.0864	5.108
1700	10.8545	1.08545	2.1709	3.25635	4.3418	5.42725
1800	11.493	1.1493	2.2986	3.4479	4.5972	5.7465
1900	12.1315	1.21315	2.4263	3.63945	4.8526	6.06575
2000	12.77	1.277	2.554	3.831	5.108	6.385
2100	13.4085	1.34085	2.6817	4.02255	5.3634	6.70425
2200	14.047	1.4047	2.8094	4.2141	5.6188	7.0235
2300	14.6855	1.46855	2.9371	4.40565	5.8742	7.34275
2400	15.324	1.5324	3.0648	4.5972	6.1296	7.662
2500	15.9625	1.59625	3.1925	4.78875	6.385	7.98125
2600	16.601	1.6601	3.3202	4.9803	6.6404	8.3005
2700	17.2395	1.72395	3.4479	5.17185	6.8958	8.61975
2800	17.878	1.7878	3.5756	5.3634	7.1512	8.939
2900	18.5165	1.85165	3.7033	5.55495	7.4066	9.25825
3000	19.155	1.9155	3.831	5.7465	7.662	9.5775
3100	19.7935	1.97935	3.9587	5.93805	7.9174	9.89675
3200	20.432	2.0432	4.0864	6.1296	8.1728	10.216
3300	21.0705	2.10705	4.2141	6.32115	8.4282	10.53525
3400	21.709	2.1709	4.3418	6.5127	8.6836	10.8545
3500	22.3475	2.23475	4.4695	6.70425	8.939	11.17375
3600	22.986	2.2986	4.5972	6.8958	9.1944	11.493
3700	23.6245	2.36245	4.7249	7.08735	9.4498	11.81225
3800	24.263	2.4263	4.8526	7.2789	9.7052	12.1315
3900	24.9015	2.49015	4.9803	7.47045	9.9606	12.45075
4000	25.54	2.554	5.108	7.662	10.216	12.77

Longitud en pies	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor				
		@ 0.1 A	@ 0.2 A	@ 0.3 A	@ 0.4 A	@ 0.5 A
4100	26.1785	2.61785	5.2357	7.85355	10.4714	13.08925
4200	26.817	2.6817	5.3634	8.0451	10.7268	13.4085
4300	27.4555	2.74555	5.4911	8.23665	10.9822	13.72775
4400	28.094	2.8094	5.6188	8.4282	11.2376	14.047
4500	28.7325	2.87325	5.7465	8.61975	11.493	14.36625
4600	29.371	2.9371	5.8742	8.8113	11.7484	14.6855
4700	30.0095	3.00095	6.0019	9.00285	12.0038	15.00475
4800	30.648	3.0648	6.1296	9.1944	12.2592	15.324
4900	31.2865	3.12865	6.2573	9.38595	12.5146	15.64325
5000	31.925	3.1925	6.385	9.5775	12.77	15.9625
5100	32.5635	3.25635	6.5127	9.76905	13.0254	16.28175
5200	33.202	3.3202	6.6404	9.9606	13.2808	16.601
5300	33.8405	3.38405	6.7681	10.15215	13.5362	16.92025
5400	34.479	3.4479	6.8958	10.3437	13.7916	17.2395
5500	35.1175	3.51175	7.0235	10.53525	14.047	17.55875
5600	35.756	3.5756	7.1512	10.7268	14.3024	17.878
5700	36.3945	3.63945	7.2789	10.91835	14.5578	18.19725
5800	37.033	3.7033	7.4066	11.1099	14.8132	18.5165
5900	37.6715	3.76715	7.5343	11.30145	15.0686	18.83575
6000	38.31	3.831	7.662	11.493	15.324	19.155
6100	38.9485	3.89485	7.7897	11.68455	15.5794	19.47425
6200	39.587	3.9587	7.9174	11.8761	15.8348	19.7935
6300	40.2255	4.02255	8.0451	12.06765	16.0902	20.11275
6400	40.864	4.0864	8.1728	12.2592	16.3456	20.432
6500	41.5025	4.15025	8.3005	12.45075	16.601	20.75125
6600	42.141	4.2141	8.4282	12.6423	16.8564	21.0705

Cableado NAC

El panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude requiere que los circuitos NAC incluyan el calibre y la longitud de los cables especificados en las tablas de esta sección. El sombreado de las tablas identifica la longitud del cable y las combinaciones de carga que no están permitidas para los dispositivos NAC.

Los cables gemelos se conectan a los terminales NAC del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. Los datos proporcionados en las tablas de esta sección representan la resistencia y el voltaje de un solo cable conductor. Los niveles de resistencia y voltaje obtenidos de estas tablas deben incluir el conductor secundario del cable gemelo durante el proceso de evaluación.

Los valores de longitud de cable en las tablas representan las peores condiciones con la carga total en el punto más alejado de los terminales del panel de control de incendios. Las caídas de tensión se representan con una batería agotada de 20.4V. El voltaje de salida mínimo es de 20V. La caída de voltaje máxima permitida es de 4 V para garantizar un mínimo de 16 V en el dispositivo.

Se proporcionan tablas para los siguientes calibres de cable recomendados:

12 AWG	1.588 Ohms / 1000 ft (305 metros)
14 AWG	2.525 Ohms / 1000 ft (305 metros)
16 AWG	4.016 Ohms / 1000 ft (305 metros)

12 AWG

Longitud (en pies)	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor									
		@ 0.25 A	@ 0.5 A	@ 0.75 A	@ 1.0 A	@ 1.25 A	@ 1.50 A	@ 1.75 A	@ 2.00 A	@ 2.25 A	@ 2.50 A
25	0.0397	0.00992	0.01985	0.02977	0.0397	0.049625	0.05955	0.069475	0.0794	0.089325	0.09925
50	0.07964	0.01991	0.03982	0.05973	0.07964	0.09955	0.11946	0.13937	0.15928	0.17919	0.1991
100	0.15944	0.03986	0.07972	0.11958	0.15944	0.1993	0.23916	0.27902	0.31888	0.35874	0.3986
150	0.23924	0.05981	0.11962	0.17943	0.23924	0.29905	0.35886	0.41867	0.47848	0.53829	0.5981
200	0.31904	0.07976	0.15952	0.23928	0.31904	0.3988	0.47856	0.55832	0.63808	0.71784	0.7976
250	0.39884	0.09971	0.19942	0.29913	0.39884	0.49855	0.59826	0.69797	0.79768	0.89739	0.9971
300	0.47864	0.11966	0.23932	0.35898	0.47864	0.5983	0.71796	0.83762	0.95728	1.07694	1.1966
350	0.55844	0.13961	0.27922	0.41883	0.55844	0.69805	0.83766	0.97727	1.11688	1.25649	1.3961
400	0.63824	0.15956	0.31912	0.47868	0.63824	0.7978	0.95736	1.11692	1.27648	1.43604	1.5956
450	0.71804	0.17951	0.35902	0.53853	0.71804	0.89755	1.07706	1.25657	1.43608	1.61559	1.7951
500	0.79784	0.19946	0.39892	0.59838	0.79784	0.9973	1.19676	1.39622	1.59568	1.79514	1.9946

Longitud (en pies)	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor									
		@ 0.25 A	@ 0.5 A	@ 0.75 A	@ 1.0 A	@ 1.25 A	@ 1.50 A	@ 1.75 A	@ 2.00 A	@ 2.25 A	@ 2.50 A
550	0.87764	0.21941	0.43882	0.65823	0.87764	1.09705	1.31646	1.53587	1.75528	1.97469	2.1941
600	0.95744	0.23936	0.47872	0.71808	0.95744	1.1968	1.43616	1.67552	1.91488	2.15424	2.3936
650	1.03724	0.25931	0.51862	0.77793	1.03724	1.29655	1.55586	1.81517	2.07448	2.33379	2.5931
700	1.11704	0.27926	0.55852	0.83778	1.11704	1.3963	1.67556	1.95482	2.23408	2.51334	2.7926
750	1.19684	0.29921	0.59842	0.89763	1.19684	1.49605	1.79526	2.09447	2.39368	2.69289	2.9921
800	1.27664	0.31916	0.63832	0.95748	1.27664	1.5958	1.91496	2.23412	2.55328	2.87244	3.1916
850	1.35644	0.33911	0.67822	1.01733	1.35644	1.69555	2.03466	2.37377	2.71288	3.05199	3.3911
900	1.43624	0.35906	0.71812	1.07718	1.43624	1.7953	2.15436	2.51342	2.87248	3.23154	3.5906
950	1.51604	0.37901	0.75802	1.13703	1.51604	1.89505	2.27406	2.65307	3.03208	3.41109	3.7901
1000	1.59584	0.39896	0.79792	1.19688	1.59584	1.9948	2.39376	2.79272	3.19168	3.59064	3.9896
1050	1.67564	0.41891	0.83782	1.25673	1.67564	2.09455	2.51346	2.93237	3.35128	3.77019	4.1891
1100	1.75544	0.43886	0.87772	1.31658	1.75544	2.1943	2.63316	3.07202	3.51088	3.94974	4.3886
1150	1.83524	0.45881	0.91762	1.37643	1.83524	2.29405	2.75286	3.21167	3.67048	4.12929	4.5881
1200	1.91504	0.47876	0.95752	1.43628	1.91504	2.3938	2.87256	3.35132	3.83008	4.30884	4.7876
1250	1.99484	0.49871	0.99742	1.49613	1.99484	2.49355	2.99226	3.49097	3.98968	4.48839	4.9871
1300	2.07464	0.51866	1.03732	1.55598	2.07464	2.5933	3.11196	3.63062	4.14928	4.66794	5.1866
1350	2.15444	0.53861	1.07722	1.61583	2.15444	2.69305	3.23166	3.77027	4.30888	4.84749	5.3861
1400	2.23424	0.55856	1.11712	1.67568	2.23424	2.7928	3.35136	3.90992	4.46848	5.02704	5.5856
1450	2.31404	0.57851	1.15702	1.73553	2.31404	2.89255	3.47106	4.04957	4.62808	5.20659	5.7851
1500	2.39384	0.59846	1.19692	1.79538	2.39384	2.9923	3.59076	4.18922	4.78768	5.38614	5.9846
1550	2.47364	0.61841	1.23682	1.85523	2.47364	3.09205	3.71046	4.32887	4.94728	5.56569	6.1841
1600	2.55344	0.63836	1.27672	1.91508	2.55344	3.1918	3.83016	4.46852	5.10688	5.74524	6.3836
1650	2.63324	0.65831	1.31662	1.97493	2.63324	3.29155	3.94986	4.60817	5.26648	5.92479	6.5831

14 AWG

Longitud (en pies)	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor									
		@ 0.25 A	@ 0.5 A	@ 0.75 A	@ 1.0 A	@ 1.25 A	@ 1.50 A	@ 1.75 A	@ 2.00 A	@ 2.25 A	@ 2.50 A
25	0.063125	0.01578125	0.0315625	0.04734375	0.063125	0.07890625	0.0946875	0.11046875	0.12625	0.14203125	0.1578125
50	0.12625	0.0315625	0.063125	0.0946875	0.12625	0.1578125	0.189375	0.2209375	0.2525	0.2840625	0.315665
100	0.2525	0.063125	0.12625	0.189375	0.2525	0.315625	0.37875	0.441875	0.505	0.568125	0.63134
150	0.37875	0.0946875	0.189375	0.2840625	0.37875	0.4734375	0.568125	0.6628125	0.7575	0.8521875	0.947015

Longitud (en pies)	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor									
		@ 0.25 A	@ 0.5 A	@ 0.75 A	@ 1.0 A	@ 1.25 A	@ 1.50 A	@ 1.75 A	@ 2.00 A	@ 2.25 A	@ 2.50 A
200	0.505	0.12625	0.2525	0.37875	0.505	0.63125	0.7575	0.88375	1.01	1.13625	1.26269
250	0.63125	0.1578125	0.315625	0.4734375	0.63125	0.7890625	0.946875	1.1046875	1.2625	1.4203125	1.578365
300	0.7575	0.189375	0.37875	0.568125	0.7575	0.946875	1.13625	1.325625	1.515	1.704375	1.89404
350	0.88375	0.2209375	0.441875	0.6628125	0.88375	1.1046875	1.325625	1.5465625	1.7675	1.9884375	2.209715
400	1.01	0.2525	0.505	0.7575	1.01	1.2625	1.515	1.7675	2.02	2.2725	2.52539
450	1.13625	0.2840625	0.568125	0.8521875	1.13625	1.4203125	1.704375	1.9884375	2.2725	2.5565625	2.841065
500	1.2625	0.315625	0.63125	0.946875	1.2625	1.578125	1.89375	2.209375	2.525	2.840625	3.15674
550	1.38875	0.3471875	0.694375	1.0415625	1.38875	1.7359375	2.083125	2.4303125	2.7775	3.1246875	3.472415
600	1.515	0.37875	0.7575	1.13625	1.515	1.89375	2.2725	2.65125	3.03	3.40875	3.78809
650	1.64125	0.4103125	0.820625	1.2309375	1.64125	2.0515625	2.461875	2.8721875	3.2825	3.6928125	4.103765
700	1.7675	0.441875	0.88375	1.325625	1.7675	2.209375	2.65125	3.093125	3.535	3.976875	4.41944
750	1.89375	0.4734375	0.946875	1.4203125	1.89375	2.3671875	2.840625	3.3140625	3.7875	4.2609375	4.735115
800	2.02	0.505	1.01	1.515	2.02	2.525	3.03	3.535	4.04	4.545	5.05079
850	2.14625	0.5365625	1.073125	1.6096875	2.14625	2.6828125	3.219375	3.7559375	4.2925	4.8290625	5.366465
900	2.2725	0.568125	1.13625	1.704375	2.2725	2.840625	3.40875	3.976875	4.545	5.113125	5.68214
950	2.39875	0.5996875	1.199375	1.7990625	2.39875	2.9984375	3.598125	4.1978125	4.7975	5.3971875	5.997815
1000	2.525	0.63125	1.2625	1.89375	2.525	3.15625	3.7875	4.41875	5.05	5.68125	6.31349
1050	2.65125	0.6628125	1.325625	1.9884375	2.65125	3.3140625	3.976875	4.6396875	5.3025	5.9653125	6.629165
1100	2.7775	0.694375	1.38875	2.083125	2.7775	3.471875	4.16625	4.860625	5.555	6.249375	6.94484
1150	2.90375	0.7259375	1.451875	2.1778125	2.90375	3.6296875	4.355625	5.0815625	5.8075	6.5334375	7.260515
1200	3.03	0.7575	1.515	2.2725	3.03	3.7875	4.545	5.3025	6.06	6.8175	7.57619
1250	3.15625	0.7890625	1.578125	2.3671875	3.15625	3.9453125	4.734375	5.5234375	6.3125	7.1015625	7.891865
1300	3.2825	0.820625	1.64125	2.461875	3.2825	4.103125	4.92375	5.744375	6.565	7.385625	8.20754
1350	3.40875	0.8521875	1.704375	2.5565625	3.40875	4.2609375	5.113125	5.9653125	6.8175	7.6696875	8.523215
1400	3.535	0.88375	1.7675	2.65125	3.535	4.41875	5.3025	6.18625	7.07	7.95375	8.83889
1450	3.66125	0.9153125	1.830625	2.7459375	3.66125	4.5765625	5.491875	6.4071875	7.3225	8.2378125	9.154565
1500	3.7875	0.946875	1.89375	2.840625	3.7875	4.734375	5.68125	6.628125	7.575	8.521875	9.47024
1550	3.91375	0.9784375	1.956875	2.9353125	3.91375	4.8921875	5.870625	6.8490625	7.8275	8.8059375	9.785915
1600	4.04	1.01	2.02	3.03	4.04	5.05	6.06	7.07	8.08	9.09	10.10159
1650	4.16625	1.0415625	2.083125	3.1246875	4.16625	5.2078125	6.249375	7.2909375	8.3325	9.3740625	10.417265

16 AWG

Longitud (en pies)	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor									
		@ 0.25 A	@ 0.5 A	@ 0.75 A	@ 1.0 A	@ 1.25 A	@ 1.50 A	@ 1.75 A	@ 2.00 A	@ 2.25 A	@ 2.50 A
25	0.1004	0.0251	0.0502	0.0753	0.1004	0.1255	0.1506	0.1757	0.2008	0.2259	0.251
50	0.2008	0.0502	0.1004	0.1506	0.2008	0.251	0.3012	0.3514	0.4016	0.4518	0.502
100	0.4016	0.1004	0.2008	0.3012	0.4016	0.502	0.6024	0.7028	0.8032	0.9036	1.004
150	0.6024	0.1506	0.3012	0.4518	0.6024	0.753	0.9036	1.0542	1.2048	1.3554	1.506
200	0.8032	0.2008	0.4016	0.6024	0.8032	1.004	1.2048	1.4056	1.6064	1.8072	2.008
250	1.004	0.251	0.502	0.753	1.004	1.255	1.506	1.757	2.008	2.259	2.51
300	1.2048	0.3012	0.6024	0.9036	1.2048	1.506	1.8072	2.1084	2.4096	2.7108	3.012
350	1.4056	0.3514	0.7028	1.0542	1.4056	1.757	2.1084	2.4598	2.8112	3.1626	3.514
400	1.6064	0.4016	0.8032	1.2048	1.6064	2.008	2.4096	2.8112	3.2128	3.6144	4.016
450	1.8072	0.4518	0.9036	1.3554	1.8072	2.259	2.7108	3.1626	3.6144	4.0662	4.518
500	2.008	0.502	1.004	1.506	2.008	2.51	3.012	3.514	4.016	4.518	5.02
550	2.2088	0.5522	1.1044	1.6566	2.2088	2.761	3.3132	3.8654	4.4176	4.9698	5.522
600	2.4096	0.6024	1.2048	1.8072	2.4096	3.012	3.6144	4.2168	4.8192	5.4216	6.024
650	2.6104	0.6526	1.3052	1.9578	2.6104	3.263	3.9156	4.5682	5.2208	5.8734	6.526
700	2.8112	0.7028	1.4056	2.1084	2.8112	3.514	4.2168	4.9196	5.6224	6.3252	7.028
750	3.012	0.753	1.506	2.259	3.012	3.765	4.518	5.271	6.024	6.777	7.53
800	3.2128	0.8032	1.6064	2.4096	3.2128	4.016	4.8192	5.6224	6.4256	7.2288	8.032
850	3.4136	0.8534	1.7068	2.5602	3.4136	4.267	5.1204	5.9738	6.8272	7.6806	8.534
900	3.6144	0.9036	1.8072	2.7108	3.6144	4.518	5.4216	6.3252	7.2288	8.1324	9.036
950	3.8152	0.9538	1.9076	2.8614	3.8152	4.769	5.7228	6.6766	7.6304	8.5842	9.538
1000	4.016	1.004	2.008	3.012	4.016	5.02	6.024	7.028	8.032	9.036	10.04
1050	4.2168	1.0542	2.1084	3.1626	4.2168	5.271	6.3252	7.3794	8.4336	9.4878	10.542
1100	4.4176	1.1044	2.2088	3.3132	4.4176	5.522	6.6264	7.7308	8.8352	9.9396	11.044
1150	4.6184	1.1546	2.3092	3.4638	4.6184	5.773	6.9276	8.0822	9.2368	10.3914	11.546
1200	4.8192	1.2048	2.4096	3.6144	4.8192	6.024	7.2288	8.4336	9.6384	10.8432	12.048
1250	5.02	1.255	2.51	3.765	5.02	6.275	7.53	8.785	10.04	11.295	12.55
1300	5.2208	1.3052	2.6104	3.9156	5.2208	6.526	7.8312	9.1364	10.4416	11.7468	13.052
1350	5.4216	1.3554	2.7108	4.0662	5.4216	6.777	8.1324	9.4878	10.8432	12.1986	13.554
1400	5.6224	1.4056	2.8112	4.2168	5.6224	7.028	8.4336	9.8392	11.2448	12.6504	14.056
1450	5.8232	1.4558	2.9116	4.3674	5.8232	7.279	8.7348	10.1906	11.6464	13.1022	14.558
1500	6.024	1.506	3.012	4.518	6.024	7.53	9.036	10.542	12.048	13.554	15.06

Longitud (en pies)	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor									
		@ 0.25 A	@ 0.5 A	@ 0.75 A	@ 1.0 A	@ 1.25 A	@ 1.50 A	@ 1.75 A	@ 2.00 A	@ 2.25 A	@ 2.50 A
1550	6.2248	1.5562	3.1124	4.6686	6.2248	7.781	9.3372	10.8934	12.4496	14.0058	15.562
1600	6.4256	1.6064	3.2128	4.8192	6.4256	8.032	9.6384	11.2448	12.8512	14.4576	16.064
1650	6.6264	1.6566	3.3132	4.9698	6.6264	8.283	9.9396	11.5962	13.2528	14.9094	16.566

Cableado AUX 24V

El panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude requiere que los circuitos AUX 24V incluyan el calibre y las longitudes de cable especificados en las tablas de esta sección.

Los cables gemelos se conectan a los terminales AUX 24V del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude. Los datos proporcionados en las tablas AUX 24V de esta sección representan la resistencia y el voltaje de un solo cable conductor. Los niveles de resistencia y voltaje obtenidos de estas tablas deben incluir el conductor secundario del cable gemelo durante el proceso de evaluación.

Los valores de longitud de cable en las tablas representan las peores condiciones con la carga total en el punto más alejado de los terminales del panel de control de incendios.

Se proporcionan tablas AUX 24V para los siguientes calibres de cable recomendados:

12 AWG	1.588 Ohms / 1000 ft (305 metros)
14 AWG	2.525 Ohms / 1000 ft (305 metros)
16 AWG	4.016 Ohms / 1000 ft (305 metros)

12 AWG

Longitud (en pies)	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor			
		@ 0.1 A	@ 0.2 A	@ 0.3 A	@ 0.4 A
100	0.15944	0.015944	0.031888	0.047832	0.063776
200	0.31904	0.031952	0.063808	0.095712	0.127616
300	0.47864	0.04796	0.095728	0.143592	0.191456
400	0.63824	0.063968	0.127648	0.191472	0.255296
500	0.79784	0.079976	0.159568	0.239352	0.319136
600	0.95744	0.095984	0.191488	0.287232	0.382976
700	1.11704	0.111992	0.223408	0.335112	0.446816
800	1.27664	0.128	0.255328	0.382992	0.510656
900	1.43624	0.144008	0.287248	0.430872	0.574496
1000	1.59584	0.160016	0.319168	0.478752	0.638336
1100	1.75544	0.176024	0.351088	0.526632	0.702176
1200	1.91504	0.192032	0.383008	0.574512	0.766016
1300	2.07464	0.20804	0.414928	0.622392	0.829856

Longitud (en pies)	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor			
		@ 0.1 A	@ 0.2 A	@ 0.3 A	@ 0.4 A
1400	2.23424	0.224048	0.446848	0.670272	0.893696
1500	2.39384	0.240056	0.478768	0.718152	0.957536
1600	2.55344	0.256064	0.510688	0.766032	1.021376
1700	2.71304	0.272072	0.542608	0.813912	1.085216
1800	2.87264	0.28808	0.574528	0.861792	1.149056
1900	3.03224	0.304088	0.606448	0.909672	1.212896
2000	3.19184	0.320096	0.638368	0.957552	1.276736
2100	3.35144	0.336104	0.670288	1.005432	1.340576
2200	3.51104	0.352112	0.702208	1.053312	1.404416
2300	3.67064	0.36812	0.734128	1.101192	1.468256
2400	3.83024	0.384128	0.766048	1.149072	1.532096
2500	3.98984	0.400136	0.797968	1.196952	1.595936
2600	4.14944	0.416144	0.829888	1.244832	1.659776
2700	4.30904	0.432152	0.861808	1.292712	1.723616
2800	4.46864	0.44816	0.893728	1.340592	1.787456
2900	4.62824	0.464168	0.925648	1.388472	1.851296
3000	4.78784	0.480176	0.957568	1.436352	1.915136
3100	4.94744	0.496184	0.989488	1.484232	1.978976
3200	5.10704	0.512192	1.021408	1.532112	2.042816
3300	5.26664	0.5282	1.053328	1.579992	2.106656
3400	5.42624	0.544208	1.085248	1.627872	2.170496
3500	5.58584	0.560216	1.117168	1.675752	2.234336
3600	5.74544	0.576224	1.149088	1.723632	2.298176
3700	5.90504	0.592232	1.181008	1.771512	2.362016
3800	6.06464	0.60824	1.212928	1.819392	2.425856
3900	6.22424	0.624248	1.244848	1.867272	2.489696
4000	6.38384	0.640256	1.276768	1.915152	2.553536
4100	6.54344	0.656264	1.308688	1.963032	2.617376
4200	6.70304	0.672272	1.340608	2.010912	2.681216
4300	6.86264	0.68828	1.372528	2.058792	2.745056
4400	7.02224	0.704288	1.404448	2.106672	2.808896
4500	7.18184	0.720296	1.436368	2.154552	2.872736
4600	7.34144	0.736304	1.468288	2.202432	2.936576

Longitud (en pies)	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor			
		@ 0.1 A	@ 0.2 A	@ 0.3 A	@ 0.4 A
4700	7.50104	0.752312	1.500208	2.250312	3.000416
4800	7.66064	0.76832	1.532128	2.298192	3.064256
4900	7.82024	0.784328	1.564048	2.346072	3.128096
5000	7.97984	0.800336	1.595968	2.393952	3.191936
5100	8.13944	0.816344	1.627888	2.441832	3.255776
5200	8.29904	0.832352	1.659808	2.489712	3.319616
5300	8.45864	0.84836	1.691728	2.537592	3.383456
5400	8.61824	0.864368	1.723648	2.585472	3.447296
5500	8.77784	0.880376	1.755568	2.633352	3.511136
5600	8.93744	0.896384	1.787488	2.681232	3.574976
5700	9.09704	0.912392	1.819408	2.729112	3.638816
5800	9.25664	0.9284	1.851328	2.776992	3.702656
5900	9.41624	0.944408	1.883248	2.824872	3.766496
6000	9.57584	0.960416	1.915168	2.872752	3.830336
6100	9.73544	0.976424	1.947088	2.920632	3.894176
6200	9.89504	0.992432	1.979008	2.968512	3.958016
6300	10.05464	1.00844	2.010928	3.016392	4.021856
6400	10.21424	1.024448	2.042848	3.064272	4.085696
6500	10.37384	1.040456	2.074768	3.112152	4.149536
6600	10.53344	1.056464	2.106688	3.160032	4.213376

14 AWG

Longitud (en pies)	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor			
		@ 0.1 A	@ 0.2 A	@ 0.3 A	@ 0.4 A
100	0.2525	0.02525	0.0505	0.07575	0.101
200	0.505	0.0505	0.101	0.1515	0.202
300	0.7575	0.07575	0.1515	0.22725	0.303
400	1.01	0.101	0.202	0.303	0.404
500	1.2625	0.12625	0.2525	0.37875	0.505
600	1.515	0.1515	0.303	0.4545	0.606
700	1.7675	0.17675	0.3535	0.53025	0.707
800	2.02	0.202	0.404	0.606	0.808

Longitud (en pies)	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor			
		@ 0.1 A	@ 0.2 A	@ 0.3 A	@ 0.4 A
900	2.2725	0.22725	0.4545	0.68175	0.909
1000	2.525	0.2525	0.505	0.7575	1.01
1100	2.7775	0.27775	0.5555	0.83325	1.111
1200	3.03	0.303	0.606	0.909	1.212
1300	3.2825	0.32825	0.6565	0.98475	1.313
1400	3.535	0.3535	0.707	1.0605	1.414
1500	3.7875	0.37875	0.7575	1.13625	1.515
1600	4.04	0.404	0.808	1.212	1.616
1700	4.2925	0.42925	0.8585	1.28775	1.717
1800	4.545	0.4545	0.909	1.3635	1.818
1900	4.7975	0.47975	0.9595	1.43925	1.919
2000	5.05	0.505	1.01	1.515	2.02
2100	5.3025	0.53025	1.0605	1.59075	2.121
2200	5.555	0.5555	1.111	1.6665	2.222
2300	5.8075	0.58075	1.1615	1.74225	2.323
2400	6.06	0.606	1.212	1.818	2.424
2500	6.3125	0.63125	1.2625	1.89375	2.525
2600	6.565	0.6565	1.313	1.9695	2.626
2700	6.8175	0.68175	1.3635	2.04525	2.727
2800	7.07	0.707	1.414	2.121	2.828
2900	7.3225	0.73225	1.4645	2.19675	2.929
3000	7.575	0.7575	1.515	2.2725	3.03
3100	7.8275	0.78275	1.5655	2.34825	3.131
3200	8.08	0.808	1.616	2.424	3.232
3300	8.3325	0.83325	1.6665	2.49975	3.333
3400	8.585	0.8585	1.717	2.5755	3.434
3500	8.8375	0.88375	1.7675	2.65125	3.535
3600	9.09	0.909	1.818	2.727	3.636
3700	9.3425	0.93425	1.8685	2.80275	3.737
3800	9.595	0.9595	1.919	2.8785	3.838
3900	9.8475	0.98475	1.9695	2.95425	3.939
4000	10.1	1.01	2.02	3.03	4.04
4100	10.3525	1.03525	2.0705	3.10575	4.141

Longitud (en pies)	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor			
		@ 0.1 A	@ 0.2 A	@ 0.3 A	@ 0.4 A
4200	10.605	1.0605	2.121	3.1815	4.242
4300	10.8575	1.08575	2.1715	3.25725	4.343
4400	11.11	1.111	2.222	3.333	4.444
4500	11.3625	1.13625	2.2725	3.40875	4.545
4600	11.615	1.1615	2.323	3.4845	4.646
4700	11.8675	1.18675	2.3735	3.56025	4.747
4800	12.12	1.212	2.424	3.636	4.848
4900	12.3725	1.23725	2.4745	3.71175	4.949
5000	12.625	1.2625	2.525	3.7875	5.05
5100	12.8775	1.28775	2.5755	3.86325	5.151
5200	13.13	1.313	2.626	3.939	42
5300	13.3825	1.33825	2.6765	4.01475	5.353
5400	13.635	1.3635	2.727	4.0905	5.454
5500	13.8875	1.38875	2.7775	4.16625	5.555
5600	14.14	1.414	2.828	4.242	5.656
5700	14.3925	1.43925	2.8785	4.31775	5.757
5800	14.645	1.4645	2.929	4.3935	5.858
5900	14.8975	1.48975	2.9795	4.46925	5.959
6000	15.15	1.515	3.03	4.545	6.06
6100	15.4025	1.54025	3.0805	4.62075	6.161
6200	15.655	1.5655	3.131	4.6965	6.262
6300	15.9075	1.59075	3.1815	4.77225	6.363
6400	16.16	1.616	3.232	4.848	6.464
6500	16.4125	1.64125	3.2825	4.92375	6.565
6600	16.665	1.6665	3.333	4.9995	6.666

16 AWG

Longitud (en pies)	Resistencia Ω	Caída de Voltaje por conductor			
		@ 0.1 A	@ 0.2 A	@ 0.3 A	@ 0.4 A
100	0.4016	0.04016	0.08032	0.12048	0.16064
200	0.8032	0.08032	0.16064	0.24096	0.32128
300	1.2048	0.12048	0.24096	0.36144	0.48192

Longitud (en pies)	Resistencia Ω	Caída de voltaje por conductor			
		@ 0.1 A	@ 0.2 A	@ 0.3 A	@ 0.4 A
400	1.6064	0.16064	0.32128	0.48192	0.64256
500	2.008	0.2008	0.4016	0.6024	0.8032
600	2.4096	0.24096	0.48192	0.72288	0.96384
700	2.8112	0.28112	0.56224	0.84336	1.12448
800	3.2128	0.32128	0.64256	0.96384	1.28512
900	3.6144	0.36144	0.72288	1.08432	1.44576
1000	4.016	0.4016	0.8032	1.2048	1.6064
1100	4.4176	0.44176	0.88352	1.32528	1.76704
1200	4.8192	0.48192	0.96384	1.44576	1.92768
1300	5.2208	0.52208	1.04416	1.56624	2.08832
1400	5.6224	0.56224	1.12448	1.68672	2.24896
1500	6.024	0.6024	1.2048	1.8072	2.4096
1600	6.4256	0.64256	1.28512	1.92768	2.57024
1700	6.8272	0.68272	1.36544	2.04816	2.73088
1800	7.2288	0.72288	1.44576	2.16864	2.89152
1900	7.6304	0.76304	1.52608	2.28912	3.05216
2000	8.032	0.8032	1.6064	2.4096	3.2128
2100	8.4336	0.84336	1.68672	2.53008	3.37344
2200	8.8352	0.88352	1.76704	2.65056	3.53408
2300	9.2368	0.92368	1.84736	2.77104	3.69472
2400	9.6384	0.96384	1.92768	2.89152	3.85536
2500	10.04	1.004	2.008	3.012	4.016
2600	10.4416	1.04416	2.08832	3.13248	4.17664
2700	10.8432	1.08432	2.16864	3.25296	4.33728
2800	11.2448	1.12448	2.24896	3.37344	4.49792
2900	11.6464	1.16464	2.32928	3.49392	4.65856
3000	12.048	1.2048	2.4096	3.6144	4.8192
3100	12.4496	1.24496	2.48992	3.73488	4.97984
3200	12.8512	1.28512	2.57024	3.85536	5.14048
3300	13.2528	1.32528	2.65056	3.97584	5.30112
3400	13.6544	1.36544	2.73088	4.09632	5.46176
3500	14.056	1.4056	2.8112	4.2168	5.6224
3600	14.4576	1.44576	2.89152	4.33728	5.78304

Longitud (en pies)	Resistencia Ω	Caída de Voltaje por conductor			
		@ 0.1 A	@ 0.2 A	@ 0.3 A	@ 0.4 A
3700	14.8592	1.48592	2.97184	4.45776	5.94368
3800	15.2608	1.52608	3.05216	4.57824	6.10432
3900	15.6624	1.56624	3.13248	4.69872	6.26496
4000	16.064	1.6064	3.2128	4.8192	6.4256
4100	16.4656	1.64656	3.29312	4.93968	6.58624
4200	16.8672	1.68672	3.37344	5.06016	6.74688
4300	17.2688	1.72688	3.45376	5.18064	6.90752
4400	17.6704	1.76704	3.53408	5.30112	7.06816
4500	18.072	1.8072	3.6144	5.4216	7.2288
4600	18.4736	1.84736	3.69472	5.54208	7.38944
4700	18.8752	1.88752	3.77504	5.66256	7.55008
4800	19.2768	1.92768	3.85536	5.78304	7.71072
4900	19.6784	1.96784	3.93568	5.90352	7.87136
5000	20.08	2.008	4.016	6.024	8.032
5100	20.4816	2.04816	4.09632	6.14448	8.19264
5200	20.8832	2.08832	4.17664	6.26496	8.35328
5300	21.2848	2.12848	4.25696	6.38544	8.51392
5400	21.6864	2.16864	4.33728	6.50592	8.67456
5500	22.088	2.2088	4.4176	6.6264	8.8352
5600	22.4896	2.24896	4.49792	6.74688	8.99584
5700	22.8912	2.28912	4.57824	6.86736	9.15648
5800	23.2928	2.32928	4.65856	6.98784	9.31712
5900	23.6944	2.36944	4.73888	7.10832	9.47776
6000	24.096	2.4096	4.8192	7.2288	9.6384
6100	24.4976	2.44976	4.89952	7.34928	9.79904
6200	24.8992	2.48992	4.97984	7.46976	9.95968
6300	25.3008	2.53008	5.06016	7.59024	10.12032
6400	25.7024	2.57024	5.14048	7.71072	10.28096
6500	26.104	2.6104	5.2208	7.8312	10.4416
6600	26.5056	2.65056	5.30112	7.95168	10.60224

Determinación de la corriente de carga total

El siguiente ejemplo demuestra el proceso para determinar la corriente de carga total del panel de control de alarma contra incendios FireNET L@titude:

1. Identifique el consumo de corriente de cada dispositivo en la conexión del circuito.
2. Sume las corrientes de los dispositivos en cada conexión del circuito
3. Compare la suma de las corrientes del dispositivo con el límite de corriente de cada conexión de circuito para verificar que el nivel sumado esté por debajo del valor límite de corriente.
4. Sume las corrientes de carga del dispositivo que se obtuvieron para cada una de las conexiones del circuito:

Conexión de circuitos	Límite de corriente máxima	Ejemplo de corriente de carga
SLC Bucle 1	400 mA	150 mA
SLC Bucle 2	400 mA	50 mA
AUX 24V	900 mA	0
NAC 1	2.5 A	750 mA continua DC
NAC 2	2.5 A	925 mA continua DC
Carga total del dispositivo		1.875 A

5. Sume la **carga total del dispositivo** a la corriente de alarma sin carga para obtener la **corriente de carga total**.
6. Carga total del dispositivo + Panel de control FireNET L@titude de alarma contra incendios sin carga = Corriente de carga total

$$1.875 \text{ A} + 200 \text{ mA} = 2.075 \text{ A}$$

$$\text{Corriente de carga total} = 2.075 \text{ A}$$

7. Verifique que el nivel actual esté por debajo de 4 Amperios: $2.075 \text{ A} < 4 \text{ A}$
8. Este ejemplo demuestra que la carga del dispositivo no supera la capacidad de 4 amperios de la fuente de alimentación.

1.25 A de la fuente de alimentación de 5.25 A se reserva para la carga de la batería.

Consulte Especificaciones para los límites de corriente máximos proporcionados en el ejemplo de cálculo anterior.

Determinación de la capacidad de la batería de reserva

Esta sección proporciona pautas para determinar la elección de la batería de reserva. Para aplicaciones de fuente de alimentación que no incluyen equipos de alarma contra incendios, la corriente de alarma es la corriente dinámica presente durante el funcionamiento de la fuente de alimentación. La corriente de reserva es la corriente estática presente cuando la fuente de alimentación no está activando una alarma.

Ecuación para determinar capacidad de la batería de reserva

La siguiente ecuación describe el método para determinar la Potencia de amperios-hora de las baterías de reserva:

Potencia de batería = (Factor de reducción de potencia de la batería) x [(Amp-hora reserva) + (Amp-hora alarma)]

O

Potencia de batería = (Factor de reducción de potencia de la batería) x [(24 horas x corriente de reserva) + (5 Minutos x Corriente de alarma)]

Donde el factor de reducción de potencia de la batería = 1.2 y 5 minutos = 5 / 60 minutos = 1/12 = .0833 horas.
Para determinar la potencia en amp-hora de las baterías de reserva:

1. Registre la corriente de reserva de la fuente de alimentación.
2. Registre la corriente de reserva del panel de control de incendios. Esta corriente incluye la placa del procesador principal LCD, la placa posterior principal, el módulo del panel del sistema A y el módulo del panel del sistema B. No incluye la corriente de la fuente de alimentación y las placas de circuito en las ranuras C a F.
3. Registre la corriente de reserva de las placas de circuito que ocupan las ranuras C a F.
4. Registre la corriente en reserva de SLC, NAC y dispositivos auxiliares.
5. Total de corrientes de reserva.
6. Registre la corriente de alarma de la fuente de alimentación.
7. Registre la corriente de alarma del panel de control de incendios. Esta corriente incluye la placa del procesador principal LCD, la placa posterior principal, el módulo del panel del sistema A y el módulo del panel del sistema B. No incluye la corriente de la fuente de alimentación y las placas de circuito en las ranuras C a F.
8. Registre la corriente de alarma de las tarjetas de circuitos que ocupan las ranuras C a F del panel.
9. Registre la corriente de alarma de SLC, NAC y dispositivos auxiliares.
10. Total de corrientes de alarma.
11. Multiplique la corriente de reserva total por el tiempo de reserva de 24, 48 o 72 horas para obtener el resultado en amperios hora.
12. Multiplique la corriente de alarma total con el tiempo de alarma 5 o 15 minutos para obtener el resultado en amperios hora.
13. Combine la suma de amperios hora para el total en modo de reserva y la alarma.
14. Determine la capacidad mínima requerida de amperios hora de la batería de reserva multiplicando los amperios hora combinados con el factor de reducción de 1.2.

15. Seleccione una batería con una clasificación de capacidad igual o superior a la capacidad mínima requerida de amperios por hora determinada a partir de este cálculo.

Amperios-Hora Nominales

Complete la hoja de trabajo a continuación para tabular la carga de corriente total y determinar la cantidad mínima de amperios por hora requerida de las baterías de reserva. Seleccione una batería de reserva correspondiente según estos cálculos:

Categoría	Instrucción	Corriente de reserva	Corriente de alarma
1. Corriente de reserva de la fuente de alimentación	Corriente de la fuente de alimentación con falla de entrada de CA.	80 mA	
2. Corriente de reserva del panel de control de incendios	Corriente del panel de control de incendios con falla de entrada de CA	Amps	
3. Corriente de reserva del módulo del panel	Corriente de los módulos del panel en las ranuras C a F con reserva y falla de entrada de CA	Amps	
4. Corriente de reserva del dispositivo externo	Corriente de SLC, NAC y dispositivos auxiliares con reserva y falla de entrada de CA.	Amps	
5. Corriente de reserva total	Total de todas las corrientes de reserva	Amps	
6. Corriente de alarma de fuente de alimentación	Corriente de la fuente de alimentación con alarma y falla de entrada de CA		80 mA
7. Corriente de alarma del panel de control de incendios	Corriente del panel de control de incendios con alarma y falla de entrada de CA.		Amps
8. Corriente de alarma del módulo del panel	Corriente de los módulos del panel en las ranuras C a F con alarma y falla de entrada de CA		Amps
9. Corriente de alarma de dispositivo externo	Corriente de SLC, NAC y dispositivos auxiliares con alarma y falla de entrada de CA		Amps
10. Corriente total de alarma	Total de todas las corrientes de alarma		Amps
11. Amperios hora de reserva	Multiplique la corriente de reserva total por 24, 48 o 72 horas para obtener el resultado en amperios por hora.	Amp Hora	
12. Alarma amperios-hora	Multiplique la corriente de alarma total con 5 o 15 minutos para obtener el resultado en amperios hora: 5 minutos = .0833 horas 15 minutos = .25 horas		Amp Hora
13. Multiplique la corriente de alarma total con 5 o 15 minutos para obtener el resultado en amperios hora	Combine la suma de amperios por hora para modo de reserva total y alarma	Amp Hora	
14. Capacidad de amperios hora de la batería de reserva	Multiplique los amperios por hora combinados con el factor de reducción de 1.2	Amp	

Categoría	Instrucción	Corriente de reserva	Corriente de alarma
			Hora

Requisitos de la estación de supervisión para sistemas combinados

Debido a las limitaciones del sistema, se requiere el uso de una estación de supervisión cuando se usa el panel L@titude para proporcionar detección de monóxido de carbono (CO).

ÍNDICE

0

0V 45, 58, 87, 95

1

10.25 19, 105, 121, 144, 162

14 AWG 101, 125, 164

16 AWG 163

18 AWG 164

2

24V 24, 59, 79, 95, 100, 105, 129, 146, 162

5

5.25 19, 104-105, 121, 144, 162

A

AC Normal 27, 108, 116

AUX 24V 34, 63, 79, 129, 161-162

B

Baterías 27

Batería baja 58, 109

Batería de reserva 26, 72, 106, 114, 124, 184

Baterías de Reserva 18, 101, 106, 114, 121, 162

Black Box 148

C

Cableado 18, 100, 120, 163

Clase A 15, 37, 58, 79, 127, 149

Clase B 38, 58, 79, 127

Clase X 31, 64, 86

Corriente de carga 183

D

DC Out On 27, 109

Doble bucle 19, 58, 77, 92, 123, 146

E

EOLR 42

F

Fire In Zone (Zona de incendio) 73

Fire Routing Input 59, 131

Fire Routing Output 1 45, 86, 130

Fire Routing Output 2 59, 110, 131

Fusible 147

G

H

Heartbeat 27, 59, 109

I

IDC 84, 92, 146

Impresora 20, 64, 74, 96, 117, 124, 145

Interruptor de llave 150

J

J1 25

L

Límites de corriente 162

Loop Explorer 2 44, 63

M

Módulos de comunicación 144

N

NAC 58, 79, 92, 124, 145, 162

P

Pantalla de control 18, 65, 73, 96, 117, 134

Placa principal posterior 19, 60, 77, 89, 117, 124, 146, 184

Placa de procesador principal LCD 19, 65, 96, 117, 146, 184

Problemas 27, 57, 80, 106, 110, 115, 122

Problemas generales 66, 106, 111

Prog Inputs 131

Prog Routing Input 1 59, 131

Prog Routing Input 2 59, 132

Prog Routing Output 46, 59, 132

Prueba de lámpara y zumbador 53

Prueba de panel 53

Prueba de pantalla 54

R

Ranura C 78

RanuraD 83

Ranura E 84

Ranura F 84

Red 31, 86, 124, 144, 162

Registro de eventos 54, 133

Relé de incendio 43, 59, 80, 110, 130

Relé de supervisión 43, 59, 80, 130

Relé de problemas 43, 80, 106, 111, 130

S

SLC 15, 37, 57, 83, 92, 126, 162

T

Terminales 18, 58, 79, 100, 114, 121, 149, 163

Trouble Routing Input 132

Trouble Routing Output 59, 132

Z

Zona LED 20, 64, 96, 110, 117, 124

Zumbador 44, 57, 96, 110