MEGA PROYECTOS
DE TECNOLOGIA

DETECCION

GERENCIA@MEGAPROYECTOS.NET

HTTPS:/MEGAPROYECTOS.NET/

+57 312 6217709

NIT 900.714.956-5

DATASHEET Y MANUAL

1.1 Suministro e instalación, Panel de control de alarma de incendio (FACP); 1 lazo; máximo 64 dispositivos inteligentes; 2 NAC Clase B; fuente de alimentación de 4.25A; puerta gris; 115 VCA; capacidad para hasta (2) baterías de 10 A/h.

1.2 Suministro e instalación, tarjeta de interfaz SA-USBSA-USB que proporciona conexión USB a una impresora compatible para imprimir eventos del sistema o conexión a una PC que ejecute la utilidad de configuración (CU) para cargar/descargar la configuración del panel, el historial, los diagnósticos y el estado actual.

1.3 Suministro e instalación, Batería 12V @ 7Ah / Tecnología AGM / Alarmas de intrusión / Incendio.

1.4 Suministro e instalación, Detector de humo óptico multicriterio inteligente; UL/ULC.

1.5 Suministro e instalación, Base de detector - Estándar.

1.6 Suministro e instalación, Estación manual de alarma - Doble acción; 1 etapa.

1.7 Suministro e instalación, Cubierta protectora Stopper II con sirena (batería de 9V) - para estaciones de montaje en superficie; incluye STI-3100.

1.8 Suministro e instalación, Placa de timbre/estroboscopio de 10 cd. Adapta el timbre vibratorio para que se convierta en un timbre con estroboscopio. UL 1971 con 110 cd de orientación de pared, 'FIRE' en pulgadas. Cumple con los requisitos del área de dormir. El timbre se pide por separado.

1.9 Suministro e instalación, Campana de alarma de incendio, 6 pulgadas (150 mm), vibratoria, con diodo, 24 VCC, roja.

1.10 Suministro e instalación, Sirena/Estrobo de pared compacto; 15-75cd; Rojo; Marcado 'FUEGO'.

1.11 Suministro e instalación, Placa de montaje universal, paquete de 10.

1.12 Suministro e instalación, Módulo inteligente de liberación de agente; 2 circuitos.

GERENCIA@MEGAPROYECTOS.NET

HTTPS:/MEGAPROYECTOS.NET/

+57 312 6217709

NIT 900.714.956-5

1.13 Suministro e instalación, Accesorio de control de incendios; Gabinete multifunción; 8"x14"x3.5"; Rojo.

1.14 Suministro e instalación, Estación manual de aborto - para módulo de liberación.

1.15 Suministro e instalación, Interruptor de llave de desconexión de servicio - para módulo de liberación.

1.16 Suministro e instalación, Dispositivo de relé de fin de línea - polarizado.

1.17 Suministro e instalación, Estación manual de liberación - Doble acción.

1.18 Suministro e instalación, Módulo de relé de control. Seleccionable para operación N.A. (Normalmente Abierto) o N.C. (Normalmente Cerrado). Con una capacidad de 2 amperios (24 VCC).

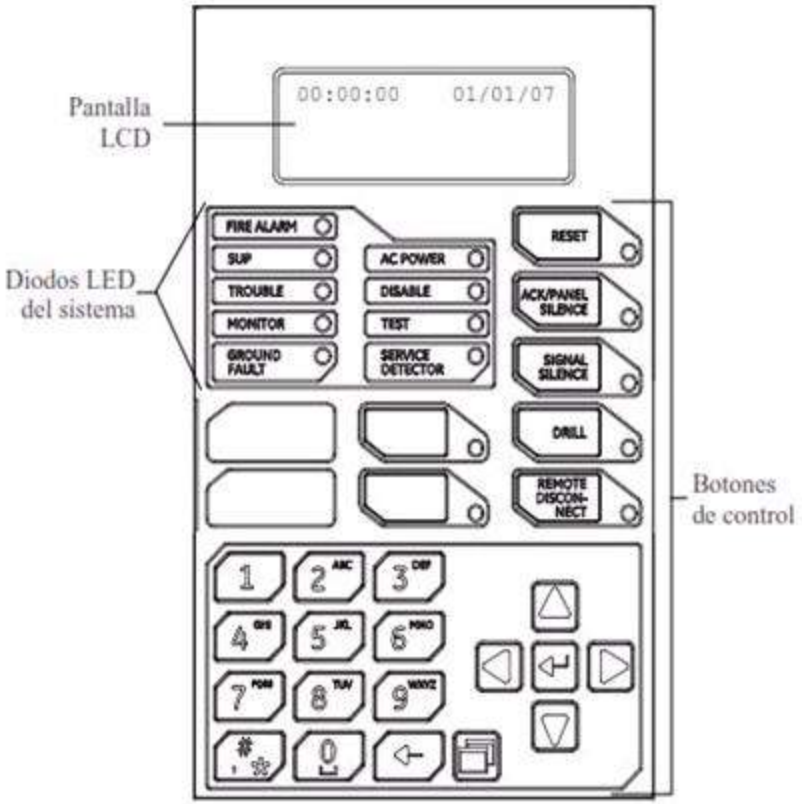
1.19 Suministro e instalación, Módulo de doble entrada. Módulo de entrada de dos circuitos para uso con dispositivos de contacto normalmente abierto. Cuatro códigos de personalidad seleccionables (en cada circuito) para alarma con retención (o enclavada), o alarma con retención retardada, o monitor sin retención, o supervisión con retención.

Funcionamiento Panel IO-64
Detección y Control de Extinción.

GOBERNACIÓN DEL META



Funcionamiento del panel de control



El panel de control funciona en modo normal o en modo especial.

Modo normal

El panel funciona en modo normal cuando no hay ninguna alarma, falla ni evento de supervisión o control. En el modo normal, el panel de control supervisa el sistema. El panel y los anunciadores remotos de LCD muestran la hora, la fecha y el texto del banner, si está programado.

NFPA MEMBER

Modo Especial

El panel funciona en modo especial cada vez que se introduce un evento en el sistema. Cuando esto sucede, el panel:

- Modifica las posiciones de contacto de los relés comunes que corresponda.
- Activa la salida de la alarma (solo en eventos de alarma).
- Enciende los indicadores LED correspondientes y la chicharra del panel.
- Ejecuta la respuesta de salida programada correspondiente a la entrada originada por el evento.
- Comunica la información del evento a la pantalla LCD y el anunciador remoto.
- Envía un registro del evento al anunciador remoto y al historial del panel de control.
- Transmite los mensajes del evento a una estación central de vigilancia (OnGuard), según lo programado.
- Imprime la información del evento si hay una impresora conectada al panel.

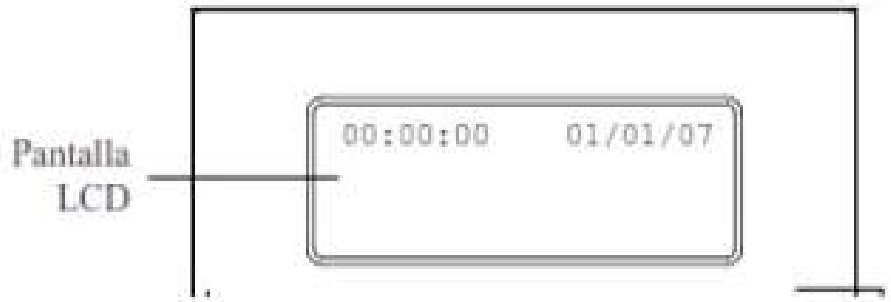
NFPA MEMBER

Pantalla LCD del Sistema

La pantalla LCD actúa como interfaz del usuario con el panel de control para:

- Programar el sistema.
- Realizar comprobaciones.
- Ver informes.
- Recibir notificaciones de eventos especiales.

Esta pantalla tiene una luz posterior que se enciende cuando se presiona un botón o cuando se produce un evento de alarma en algún punto del sistema.



NFPA
MEMBER

Pantalla Normal Sistema

El visor LCD muestra la pantalla normal del sistema cuando el panel de control se encuentra en estado normal (inactivo). La pantalla muestra lo siguiente:

- **Hora:** Muestra la hora actual.
- **Fecha:** Muestra la fecha actual en formato mes/día/año.
- **Ingreso:** Si usted ha iniciado sesión, la pantalla LCD muestra la palabra "Ingreso" y el nivel de código en la esquina superior derecha de la pantalla, en forma alternada con la fecha y otra información que se muestre en esa parte de la pantalla (por ejemplo, "reinicio“ reset]).

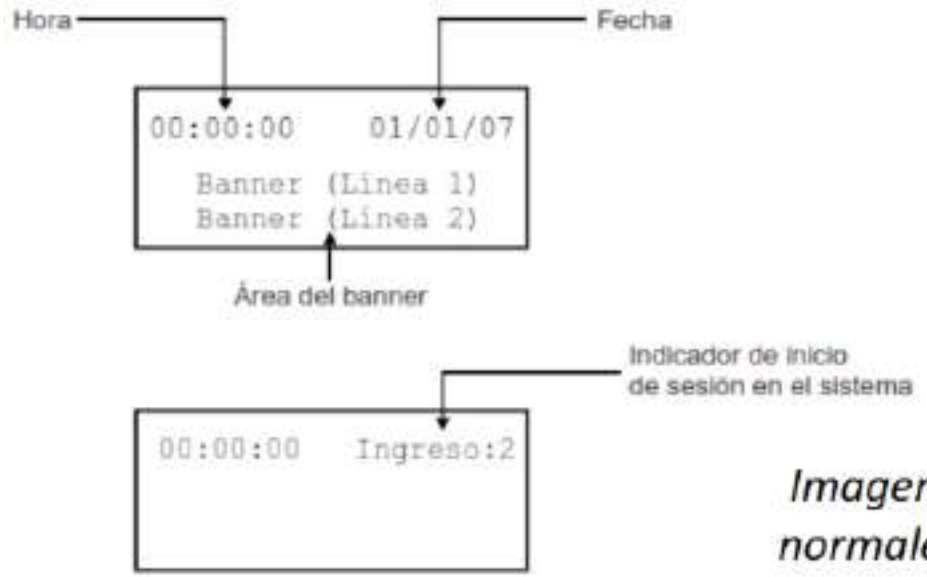


Imagen. Pantalla LCD en condiciones normales

Pantalla Especial del Sistema

Durante un evento especial, tal como una alarma, falla, evento de supervisión o control, prealarma, verificación de alarma, deshabilitación o prueba, la pantalla LCD se modifica para mostrar información importante sobre el evento ocurrido.

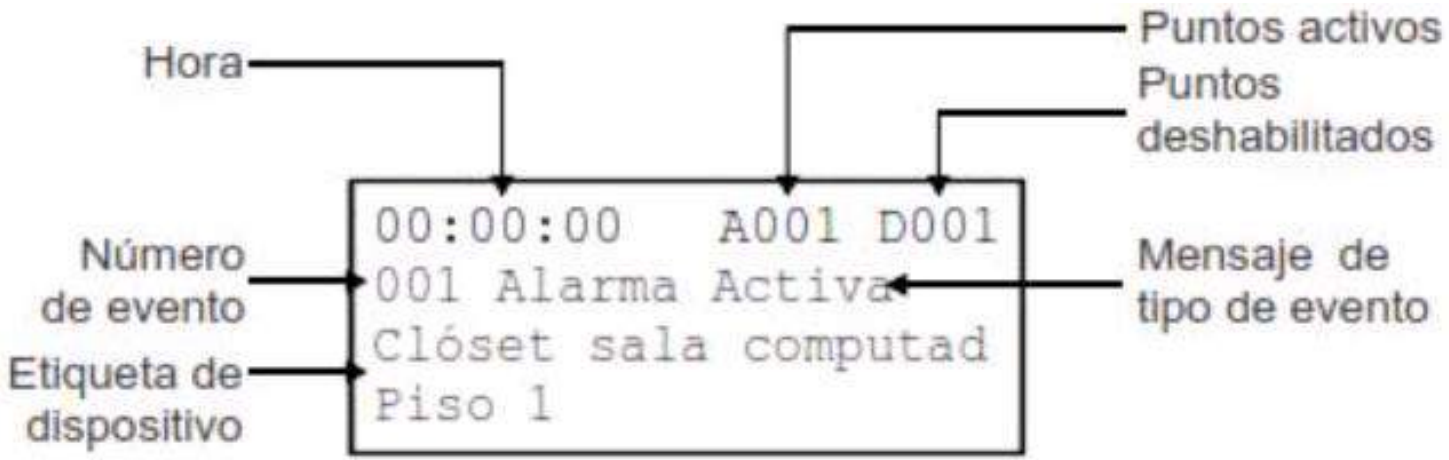
La pantalla muestra lo siguiente:

- ***Hora:*** *Muestra la hora actual.*
- ***Puntos activos****: Indica la cantidad de puntos activos del sistema. Esta cantidad se incrementa o* se reduce según la activación y restauración de los dispositivos. Si usted ha iniciado sesión, esta información alterna con la palabra "Ingreso".
- ***Puntos deshabilitados****: Indica la cantidad de puntos deshabilitados del sistema. Si usted ha* iniciado sesión, esta información alterna con la palabra "Ingreso".
- ***Número de evento****: El número de evento para el evento activo actualmente incluido en la cola.*

NFPA MEMBER

• ***Mensaje del tipo de evento****: El mensaje del evento para el tipo de evento que está* ocurriendo. Ejemplo: evento activo, de alarma, de flujo de agua, de falla, de supervisión o de Monitor.

• ***Etiqueta de dispositivo****:* La etiqueta para el dispositivo, ya sea la etiqueta predeterminada (Dispos ### Lazo #) o una etiqueta programada por el usuario compuesta por hasta 40 caracteres.



Pantalla LCD en condiciones especiales

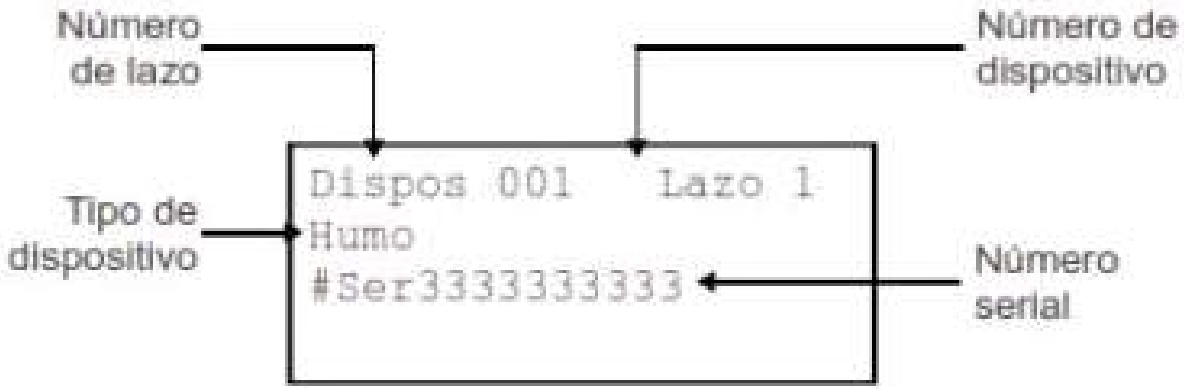
NFPA MEMBER

Pantalla de detalles del evento

Los eventos especiales que tienen lugar en el sistema contienen información sobre el evento, la cual se ve en la pantalla de LCD. Hay también una pantalla secundaria que contiene información adicional. La pantalla muestra la siguiente información basada en el tipo de evento que ha ocurrido:

- *Número de lazo: El lazo en el que se encuentra el dispositivo.*
- *Número de dispositivo: La dirección del dispositivo (número).*
- *Tipo de dispositivo: El tipo de dispositivo que fue asignado en la programación.*
- *Número serial: El número serial asignado al dispositivo.*
- *Número de evento interno: Consulte "Números de ID y descripciones de eventos" en la* página 174 del manual técnico.
- Número de zona y etiqueta del dispositivo de los dispositivos que se encuentran en zonas.
- Número y etiqueta del anunciador.
- Otra información que haya disponible .

NFPA MEMBER

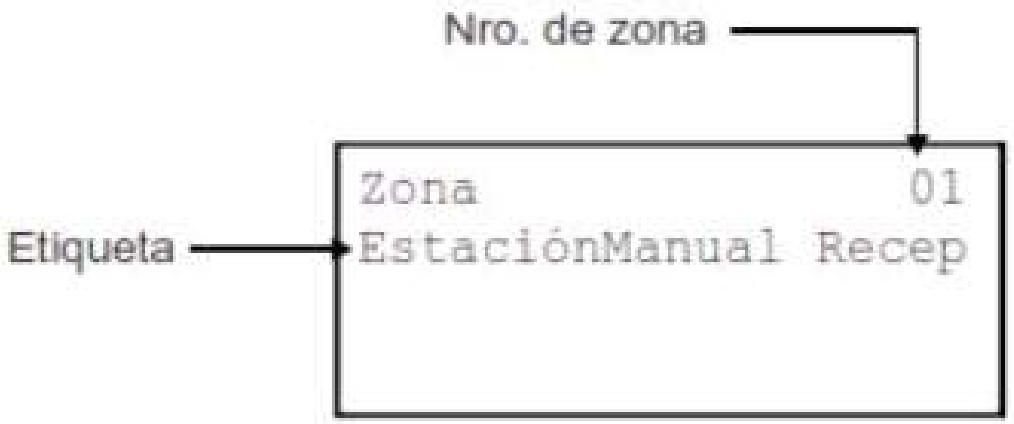


Pantalla de detalles de un evento de dispositivo



Pantalla de detalles de un evento interno (eventos de panel y de lazo)

NFPA MEMBER



Pantalla de detalles de un evento de zona



Pantalla de detalles de un evento de anunciador

NFPA MEMBER

Ver detalles del evento

Los eventos especiales que tienen lugar en el sistema contienen información sobre el evento, la cual se ve en la pantalla de LCD. Hay también una pantalla secundaria (la pantalla "Detalles del evento") que contiene información adicional.

Para ver la pantalla de detalles del evento:

1. Cuando se produce un evento, presione "Ingresar" en el panel delantero.
2. Observe los detalles del evento.
   - Para ver una descripción de la información que se muestra en pantalla, consulte “Pantalla LCD” en la página 158. La pantalla de detalles del evento se muestra por 15 segundos y, luego, regresa a la pantalla anterior si no hay actividad.

Nota: Emplee las teclas de flecha arriba y abajo para desplazarse por los diferentes eventos.

NFPA MEMBER

Reinicio del panel

La opción "Reinicio" restaura el sistema de alarma contra incendios al estado normal, siempre que no haya circuitos o dispositivos activos. El comando "Reinicio" no restaura dispositivos deshabilitados o bloqueados. Los dispositivos deshabilitados se deben habilitar y los dispositivos de salida bloqueados se deben desbloquear primero para que se los pueda restaurar.

Los dispositivos bloqueados se restauran cuando se los desbloquea, siempre que la alarma que activó la salida ya no exista. Sin embargo, cuando un usuario intenta restaurar las salidas bloqueadas mediante una tecla de usuario o el menú de control, la salida se restaura independientemente de la condición en que se encuentre la alarma. Asimismo, si está habilitada la opción de inhibir el silencio de las señales o inhibir el reinicio, el sistema no se restaurará hasta tanto haya transcurrido el tiempo de inhibición del silencio o el reinicio.

NFPA MEMBER

Para Reiniciar el Panel:

1. Presione el botón "Reinicio".

Cuando reinicia el panel:

- La palabra "Reinicio" (Reset) se muestra en la esquina superior derecha de la pantalla LCD, de manera alternada con los puntos activos y deshabilitados.
- Se enciende el LED de reinicio.
- Los dispositivos que se encuentran en estado especial permanecen en ese estado hasta tanto desaparezca el elemento que provoca ese estado especial.
- Una vez completado el proceso de reinicio, la palabra "Reinicio“ desaparece de la pantalla LCD y el LED de reinicio se apaga.
- Si la condición que generó la "Alarma Activa" no se ha eliminado (aún hay humo en la cámara del detector, no se ha reiniciado la estación manual, etc.), el panel permanece en estado de alarma después de reiniciarse y los circuitos NAC y otras salidas se reactivan.
- Los dispositivos y zonas deshabilitados permanecen deshabilitados después del reinicio del panel.
- El reinicio del panel no cierra la sesión del usuario con acceso de nivel uno o nivel dos.

NFPA MEMBER

Procedimiento en caso de alarma

1. Verificar en la pantalla LCD el tipo de alarma que se muestra.
2. Verificar si el dispositivo donde la alarma se activo y si existe una contingencia.
3. Una vez verificado que la activación es real y ya la condición no existe, realizar el Reset panel.
4. Verificar si se restablece .

NFPA MEMBER

Información

NFPA MEMBER

Manual de referencias técnicas de iO64 y iO1000

P/N 3102350-ES • REV 005 • ISS 28DEC18

Copyright

© 2018 United Technologies Corporation. Reservados todos los derechos.

Queda prohibido copiar o reproducir en modo alguno este documento en forma parcial o total sin el consentimiento previo escrito de United Technologies Corporation, excepto en aquellos casos específicamente permitidos por las leyes de copyright internacionales y de los Estados Unidos.

Marcas registradas y patentes

El nombre y el logotipo de iO64 y iO1000 son marcas comerciales de United Technologies Corporation.

Otros nombres comerciales empleados en este documento pueden ser marcas comerciales o marcas registradas de los fabricantes o vendedores de sus respectivos productos.

Cumplimiento FCC

Clase A: Este equipo se sometió a prueba y se comprobó que cumple con los límites de los dispositivos digitales de Clase A, según la parte 15 de las normas establecidas por la FCC (Federal Communications Commission: Comisión Federal de Comunicaciones de los EE. UU.). Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias dañinas cuando se utiliza el equipo en un entorno comercial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se lo instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede provocar interferencias dañinas para las comunicaciones de radio. Es probable que el uso de este equipo en un área residencial cause interferencias dañinas, en cuyo caso el usuario, a expensas propias, deberá tomar las medidas necesarias para corregir la interferencia.

Información de contacto

Para ver información de contacto, visite www.edwardsfiresafety.com

Contenido

Información importante iv
Requisitos mínimos del sistema vii
Introducción vii

Capítulo 1 Instalación y cableado 1
Instalación de la caja trasera del panel 2
Instalación del sistema electrónico del panel 4
Enrutamiento de los cables de la caja trasera del panel 5
Cableado de alimentación CA 6
Cableado del transformador del panel 7
Cableado de las baterías (TB8) 8
Cableado del circuito de dispositivos de notificación (TB2) 10
Cableado de lazo de dispositivo direccionable 12
Cableado de los relés de alarma, de falla y de supervisión (TB3) 17
Cableado del anunciador remoto (TB4) 18
Cableado de salida de energía auxiliar/de detectores de humo 20
Cableado de SA-DACT 22
Cableado de SA-232 25
Cableado de SA-CLA 28
Cableado de SA-ETH 29
Cableado del módulo CTM 30
Cableado del módulo RPM 32

Capítulo 2 Programación del panel delantero 35
Requisitos de programación UL/ULC 37
Información básica 39
Descripciones de tipos de dispositivos 52
Ver el menú "Programar" 62
Establecer día y hora 63
Establecer horario de verano 63
Cambiar los códigos 64
Restaurar los parámetros predeterminados de fábrica 65
Configurar las teclas programables 66
Borrar el registro del historial de eventos 69
Actualización del firmware 70
Reiniciar el panel 70
Para habilitar la comunicación mediante RS-232 71
Autoprogramar el panel 71
Realizar la programación incremental 80
Agregar y quitar dispositivos de sistema programados 83
Programación avanzada 88

Capítulo 3 Funcionamiento del sistema 137
Descripción del funcionamiento 139
Pantalla LCD 140
Diodos LED del sistema 144
Indicadores del expansor de la pantalla LED 145
Botones de control 146
Descripción de los componentes 151
Eventos con mensajes de evento 152
Números de ID y descripciones de eventos 155
Ver detalles del evento 161
Reiniciar el panel 161
Silenciar el panel y las chicharras del anunciador 162
Silenciar los dispositivos de notificación 163
Realizar una prueba de lámpara 164
Activar y restaurar dispositivos de salida 164
Desbloquear dispositivos de salida bloqueados 165
Activar y restaurar circuitos NAC de panel 166
Activar y restaurar la anulación de sensor 166
Activar y restaurar la respuesta acelerada al gas 168
Deshabilitar y habilitar dispositivos 168
Deshabilitar y habilitar zonas 169
Deshabilitar y habilitar eventos de panel 170
Deshabilitar y habilitar eventos de lazo 172
Deshabilitar y habilitar circuitos NAC de panel 173
Deshabilitar y habilitar el marcador y la red 174
Iniciar un simulacro de incendio 175
Realizar una prueba móvil 175

Capítulo 4 Informes 179
Pasos básicos para ver e imprimir informes 180
Informe de historial 180
Informe de prueba móvil 181
Informe de mantenimiento de dispositivos 182
Informe de estado del sistema 183
Informe de grupos de correlación 183
Informe de configuración de grupo de correlación 183
Informe de zona 184
Informe de configuración del sistema 184
Informe de estado interno 185
Informe de detalles de dispositivos 186
Informes de diagnóstico 186
Informe de falla interna 187
Informe de liberaciones 188
Cancelar un informe 188

Capítulo 5 Diagnóstico, mantenimiento y pruebas 189
Programa de mantenimiento preventivo 190
Verificación rápida de falla a tierra 190
Recalibrar dispositivo 190
Encender LED de dispositivo 191
Verificación de comunicación de lazo 191
Prueba del panel de control 192
Comprobación electrónica de un dispositivo (prueba de fuego) 194
Prueba del SA-DACT 195
Realizar una prueba de lámpara 195
Iniciar y detener una prueba móvil 196
Usar HyperTerminal 198
Reemplazar un dispositivo en estado de alarma 200

Apéndice A Especificaciones del panel 201
Especificaciones del panel de control 202

Apéndice B Hojas de cálculo 205
Hoja para cálculo de batería 206
Hoja para cálculo de circuitos de dispositivos de notificación 210
Hoja para cálculo de caída de voltaje en dispositivos de notificación 216
Cálculo de longitud máxima de cable para riser de entrada de 24 V del módulo RZI16-2 218
Hoja para cálculo de longitud de cable máxima para lazo de dispositivos 219
Hoja de cálculo para grupos de correlación 225
Hoja de cálculo de configuración de dispositivos 226
Hoja de cálculo de lazos 229
Hoja de cálculo de configuración del panel 230
Hoja de cálculo de funcionamiento del panel 233
Hoja de cálculo de configuración de zonas 234

Apéndice C Aplicaciones 237
Aplicaciones CAN/ULC-S559 238
Aplicaciones de señalización de alarmas locales 241
Aplicaciones de señalización correlacionadas de alarmas de zona y del sistema 246
Aplicaciones de silencio de señales "en suite" 251

Apéndice D Correlación de tipos de dispositivos con códigos de personalidad 257

Apéndice E Módulo de liberación 267

Índice 271

Información importante

Limitación de la responsabilidad

Este producto ha sido diseñado para cumplir con los requisitos establecidos por la norma NFPA 72: *National Fire Alarm and Signaling Code (Código Nacional de Alarma Contra Incendios)*, la norma NFPA 720: *Standard for the Installation of Carbon Monoxide (CO) Detection and Warning Equipment (Norma para la instalación de equipos de detección de monóxido de carbono (CO) y advertencia)*, la norma UL 864: *Standard for Control Units and Accessories for Fire Alarm Systems (Norma para unidades de control y accesorios para sistemas contra incendios,* la norma ULC-S527: *Standard for Control Units for Fire Alarm Systems (Norma para unidades de control para sistemas contra incendios)* y la norma UL 2017: *General Purpose Signalling Devices and systems (Sistemas y dispositivos de señalización multipropósito).* Es obligatorio realizar la instalación según lo indicado en este manual, los códigos aplicables y las instrucciones provistas por la autoridad competente que corresponda ("AHJ" por sus siglas en inglés). En ningún caso, United Technologies Corporation será responsable por ningún daño incidental o resultante por pérdidas materiales o cualquier otro daño o pérdida que se relacione con la falla de un producto de United Technologies Corporation más allá del costo de la reparación o el reemplazo del producto defectuoso. United Technologies Corporation se reserva el derecho de introducir mejoras en sus productos o de modificar las especificaciones de los productos en cualquier momento.

Si bien se han tomado todas las precauciones necesarias al momento de redactar este manual a fin de garantizar la precisión de su contenido, United Technologies Corporation no asume ninguna responsabilidad por los errores u omisiones que pudiese tener.

Declaración de cumplimiento FCC

Este equipo puede generar e irradiar energía de radiofrecuencia. Si el equipo no se instala según lo indicado en este manual, puede provocar interferencias en las comunicaciones de radio. Este equipo se sometió a prueba y se comprobó que cumple con los límites de los dispositivos digitales de Clase A, según la subparte B de la parte 15 de las normas establecidas por la FCC (Federal Communications Commission: Comisión Federal de Comunicaciones de los EE. UU.) Estas normas tienen por objeto proporcionar una protección razonable contra tales interferencias cuando se utiliza el equipo en un entorno comercial. Es probable que el uso de este equipo cause interferencias, en cuyo caso el usuario, a expensas propias, deberá tomar las medidas necesarias para corregir la interferencia.

Información FCC del equipo SA-DACT

Precauciones

- Para asegurar un buen funcionamiento, se debe instalar este marcador de acuerdo con las instrucciones de instalación que se incluyen. Para verificar que el marcador está

funcionando bien y puede notificar correctamente de las alarmas que ocurran, se lo debe someter a prueba de inmediato después de la instalación y, luego, en forma periódica, según las instrucciones de prueba que se incluyen.

- A fin de que el marcador pueda tomar la línea de teléfono para notificar de una alarma u otro evento cuando se está utilizando algún equipo del cliente (teléfono, sistema contestador, módem de computadora, etc.) que está conectado a la misma línea, el marcador *debe* estar conectado a un enchufe hembra RJ-31X debidamente instalado. Este enchufe RJ-31X debe estar conectado en serie con todos los demás equipos que estén unidos a la misma línea de teléfono, y debe estar conectado antes que todos ellos. El diagrama de cableado muestra la instalación en serie del enchufe RJ-31X. Si tiene alguna pregunta respecto de estas instrucciones, consulte a su empresa telefónica o a un instalador autorizado.

Prueba

Al programar números de emergencia o hacer llamadas de prueba a números de emergencia, permanezca en la línea y explíquele brevemente al despachador la razón por la que ha llamado. Si el mantenimiento del sistema, los procesos de prueba o la introducción de modificaciones pudiesen causar la transmisión de señales desde el sistema de alarma contra incendios a una estación de supervisión, consulte a la estación de supervisión para determinar cuándo es el mejor momento para enviar tales señales (por ejemplo, lejos de las horas pico).

Cumplimiento

- Este marcador cumple con la Parte 68 de las normas FCC y con los requisitos adoptados por el ACTA (Consejo Administrativo para la Conexión de Terminales). Una etiqueta pegada en el marcador contiene, entre otros datos, un identificador del producto con el formato US:AAAEQ##TXXXX. Si se la solicitan, debe proporcionar esta información a la empresa telefónica.
- Los enchufes macho y hembra que se utilizan para conectar el marcador a las redes de cableado y teléfono del edificio deben cumplir con los correspondientes requisitos y normas de la Parte 68 de FCC adoptados por el ACTA. El marcador debe estar conectado a un enchufe hembra RJ-31X o RJ-38X que cumpla con estos requisitos y utilizando un cable que también respete estas normas. Si el marcador trae un cable de teléfono modular, ha sido diseñado para cumplir con estos requisitos. Consulte las instrucciones de instalación para obtener más detalles.
- El número REN (cantidad equivalente de dispositivos de llamada) se utiliza para calcular cuántos dispositivos puede conectar a una línea telefónica. Si el número REN total de todos los dispositivos conectados a una línea de teléfono supera la cantidad permitida por la empresa telefónica, es posible que los dispositivos no suenen cuando haya una llamada entrante. En la mayoría de las áreas (aunque no en todas), el valor REN total no debe ser superior a 5.0. Para estar seguro del valor REN total permitido para una línea de teléfono, comuníquese con la empresa telefónica local.

- En los productos aprobados después del 23 de julio de 2001, el número REN forma parte del identificador de producto con el formato US:AAAEQ##TXXXX. Los dígitos ## representan el número REN sin punto decimal. Ejemplo: 03 es un número REN igual a 0.3. Para productos anteriores, el número REN se indica por separado.
- Si el marcador está dañando la red telefónica, la empresa de teléfonos le notificará por anticipado que quizás sea necesario discontinuar el servicio temporalmente. Si la empresa telefónica no pudiera darle aviso en forma anticipada, de todos modos, lo hará lo antes posible. Asimismo, se le notificará sobre su derecho de presentar una queja ante FCC si lo cree necesario.
- La empresa telefónica puede hacer cambios en sus instalaciones, equipos, operaciones o procedimientos que podrían afectar el funcionamiento del marcador. Si esto sucede, la empresa telefónica puede notificarle con anticipación para que usted realice las modificaciones necesarias a fin de no sufrir interrupciones en el servicio.
- Si tiene algún problema con el marcador, comuníquese con el fabricante para obtener información relacionada con su reparación o garantía. Si el marcador está dañando la red telefónica, es posible que la empresa de teléfonos le solicite que desconecte el marcador hasta que el problema esté resuelto.
- El marcador no contiene ninguna pieza a la que usted deba realizarle mantenimiento. En caso de que el equipo presente algún defecto, regréselo al fabricante para su reparación.
- *No* podrá conectar el marcador a un teléfono público de monedas ni a un servicio de línea compartida provisto por la empresa telefónica.

Información de Industry Canada

La etiqueta Industry Canada identifica a los equipos certificados. Esta certificación significa que el equipo cumple con ciertos requisitos de seguridad, funcionamiento y protección de redes de telecomunicación. Industry Canada no garantiza que el equipo funcione para satisfacción del usuario.

Antes de instalar el equipo, los usuarios deben asegurarse de que esté permitido conectarlo a las instalaciones de la empresa local de telecomunicaciones. Este equipo también se debe instalar empleando algún método aceptable de conexión. Es importante que el cliente sepa que el hecho de cumplir con las condiciones antes mencionadas puede no ser suficiente para impedir la degradación del servicio en algunas situaciones.

Las reparaciones del equipo certificado debe hacerlas un centro de mantenimiento canadiense autorizado designado por el proveedor. Si el usuario repara o modifica ese equipo, o si el equipo no funciona bien, la empresa de telecomunicaciones puede solicitar al usuario que lo desconecte.

Precaución: Los usuarios no deberían intentar hacer las conexiones ellos mismos, sino que deberían comunicarse con la autoridad de inspección eléctrica adecuada, o con un electricista, según corresponda.

Los usuarios deberían asegurar, para su propia protección, que las conexiones eléctricas a tierra del servicio eléctrico, las líneas de teléfono y el sistema de tuberías metálicas internas de agua, de estar presentes, estén conectados juntos. Esta precaución puede ser particularmente importante en las áreas rurales.

Nota: El número de carga (LN) asignado a cada dispositivo terminal indica el porcentaje de la carga total que se debe conectar al lazo telefónico empleado por el dispositivo, a fin de evitar la sobrecarga. La terminación en un lazo puede consistir en una combinación cualquiera de los dispositivos sujeta únicamente al requisito de que la suma de los números de carga de todos los dispositivos no sea superior a 100.

Requisitos mínimos del sistema

La tabla que se muestra a continuación detalla los requisitos mínimos de los equipos para cada tipo de sistema para el cual se incluye el panel de control.

Tabla 1: Requisitos mínimos de hardware para cada aplicación

Sistema	Equipo necesario
Sistema de alarma contra incendios (local) de área protegida	Panel de control Baterías del tamaño adecuado
Sistema auxiliar contra incendios, tipo de alimentación local	Panel de control Baterías del tamaño adecuado Módulo CTM
Sistema de alarma contra incendios de la estación remota de supervisión	Panel de control Baterías del tamaño adecuado Módulo RPM o SA-DACT
Sistema de alarma contra incendios de la estación central	Panel de control Baterías del tamaño adecuado Módulo RPM o SA-DACT

Introducción

Si recién comienza, guíese por los puntos de esta lista para preparar, instalar, cablear y programar el panel de control de alarmas contra incendios.

ADVERTENCIA: Peligro de electrocución. Verifique que el disyuntor del circuito de CA esté apagado antes de conectar los cables al bloque de terminales.

1. Prepare el sitio. Compruebe que el lugar de la instalación no tenga suciedad ni polvillo de construcción, que no tenga valores de temperatura extremos ni humedad.
2. Desembale el equipo.
3. Instale la caja trasera del panel. Consulte “Instalación de la caja trasera del panel”en la página 2 para conocer las medidas de la caja trasera.
4. Instale el sistema electrónico del panel en la caja trasera del panel. Consulte “Instalación del sistema electrónico del panel” en la página 4.
5. Quite el plástico protector transparente de la pantalla que se encuentra en el panel delantero.
6. Instale los accesorios opcionales del panel. Consulte las instrucciones que figuran en la hoja de instalación de cada componente.
7. Consulte el Capítulo 1 "Instalación y cableadoInstalación y cableado", que comienza en la página 1.
8. Consulte el cableado de campo para los circuitos en corto, las conexiones a tierra y los circuitos en corto antes de realizar las conexiones.
9. Conecte el cableado CA y de conexión a tierra. Consulte “Cableado de alimentación CA” en la página 6. No se puede poner en marcha el panel con alimentación de baterías solamente.
10. Conecte el cableado de bajo voltaje del panel. Consulte “Cableado del transformador del panel” en la página 7.
11. Encienda la energía CA.
12. Conecte las baterías. Consulte “Cableado de las baterías (TB8)” en la página 8.
13. Programe el panel. Consulte Capítulo 2 “Programación del panel delanteroProgramación del panel delantero” en la página 35. Si está utilizando la utilidad de configuración, consulte la Ayuda en línea.
14. Pruebe el sistema para verificar que funciona correctamente.

Capítulo 1
Instalación y cableado

Resumen

Este capítulo cubre todos los aspectos del cableado del panel de control, tales como la alimentación CA, los circuitos NAC, los lazos de dispositivos y el cableado de la batería.

Contenido

Instalación de la caja trasera del panel 2
Instalación del sistema electrónico del panel 4
Enrutamiento de los cables de la caja trasera del panel 5
Cableado de alimentación CA 6
Cableado del transformador del panel 7
Cableado de las baterías (TB8) 8
Cableado del circuito de dispositivos de notificación (TB2) 10
Cableado de lazo de dispositivo direccionable 12
Cableado de los relés de alarma, de falla y de supervisión (TB3) 17
Cableado del anunciador remoto (TB4) 18
Cableado de salida de energía auxiliar/de detectores de humo 20
Cableado de SA-DACT 22
Cableado de SA-232 25
Cableado de SA-CLA 28
Cableado de SA-ETH 29
    Especificaciones del circuito 29
Cableado del módulo CTM 30
Cableado del módulo RPM 32

Instalación de la caja trasera del panel

Nota: Tome en cuenta todos los códigos y estándares aplicables, así como las pautas de la autoridad competente que corresponda (“AHJ”, por sus siglas en inglés) y las indicaciones del propietario al momento de seleccionar una ubicación para instalar el panel.

La caja trasera del panel se puede instalar sobre la superficie o en forma semiembutida.

Para montar la caja trasera del panel sobre la superficie:

1. Coloque la caja trasera del panel sobre la superficie terminada de la pared.
2. Sujete la caja trasera del panel a la superficie de la pared en los sitios indicados en la Figura 2 empleando sujetadores adecuados para el tipo de superficie de pared y el peso de la caja trasera y el panel, incluidas las baterías de refuerzo.
3. Pase el cableado de campo por los sitios troquelados designados para asegurar que el cableado de energía limitada y el de energía no limitada queden correctamente separados.

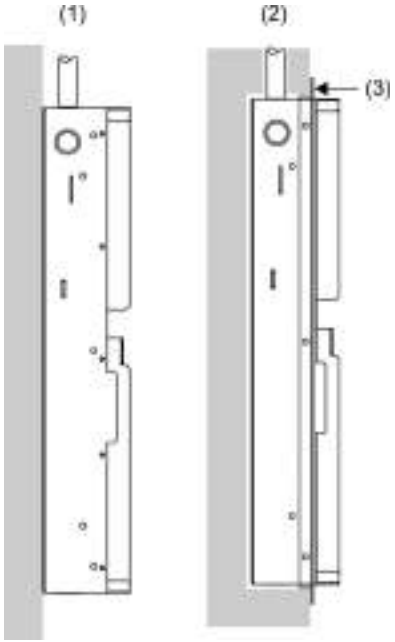
   Consulte “Enrutamiento de los cables de la caja trasera del panel” en la página 5.

Para montar la caja trasera del panel de manera semiembutida:

1. Prepare la pared interior (según sea necesario) para que soporte el peso total de la unidad de control, incluidas las baterías de refuerzo.
2. Instale un anillo de compensación (opcional) en la caja trasera.
3. Pase el cableado de campo por los sitios troquelados designados para asegurar que el cableado de energía limitada y el de energía no limitada queden correctamente separados.

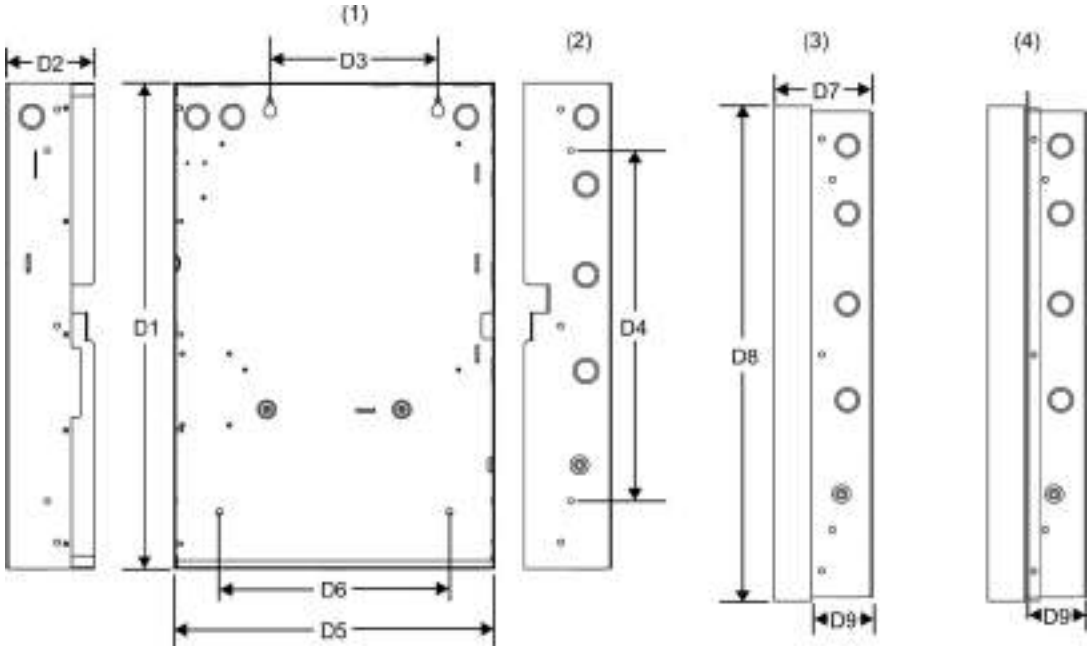
   Consulte “Enrutamiento de los cables de la caja trasera del panel” en la página 5.
4. Sujete la caja trasera del panel a los puntales del encofrado en los puntos indicados.

Figura 1: Detalles del montaje sobre superficie o semiembutido



(1) Montaje sobre superficie
(2) Montaje semiembutido
(3) Reborde de compensación

Figura 2: Caja trasera del panel, caja trasera con la puerta y caja trasera con la puerta y el anillo de compensación



(1) Orificios de montaje sobre superficie
(2) Orificios de montaje semiembutido
(3) Caja trasera con puerta
(4) Caja trasera con puerta y anillo de compensación

Tabla 2: Medidas de la caja trasera y la caja trasera con la puerta (in. y cm)

Modelo	D1 [1]	D2	D3	D4	D5 [1]	D6	D7	D8	D9
iO64	21,50	3,85	7,5	15,50	14,25	10,25	4,5	21,7	2,7
	(54,6)	(9,8)	(19)	(39,4)	(36,2)	(26,0)	(11,4)	(55,1)	(6,8)
iO1000	28,0	3,85	9,0	22,0	15,75	10,25	4,4	28,2	2,7
	(71,1)	(9,8)	(22,8)	(55,8)	(40,0)	(26,0)	(11,1)	(71,6)	(6,8)

[1] Agregue 1-1/2 in. (3,81 cm) a las medidas D1 y D5 para incluir el conjunto de compensación. El conjunto de compensación proporciona 0,75 in. (1,9 cm) de compensación en la parte superior, la parte inferior y los laterales de la caja trasera del panel.

Instalación del sistema electrónico del panel

ADVERTENCIA: Peligro de electrocución. A fin de evitar lesiones personales o fatales a causa de electrocución, quite todas las fuentes de alimentación y permita que la energía almacenada se descargue antes de instalar o desinstalar un equipo.

El sistema electrónico del panel se empaqueta de manera separada de la caja trasera para evitar daños durante la instalación de la caja trasera. El sistema electrónico de la unidad de control se ensambla en la fábrica en un chasis de montaje plástico y debe instalarse en la caja trasera del panel para mantener la aprobación NRTL del conjunto.

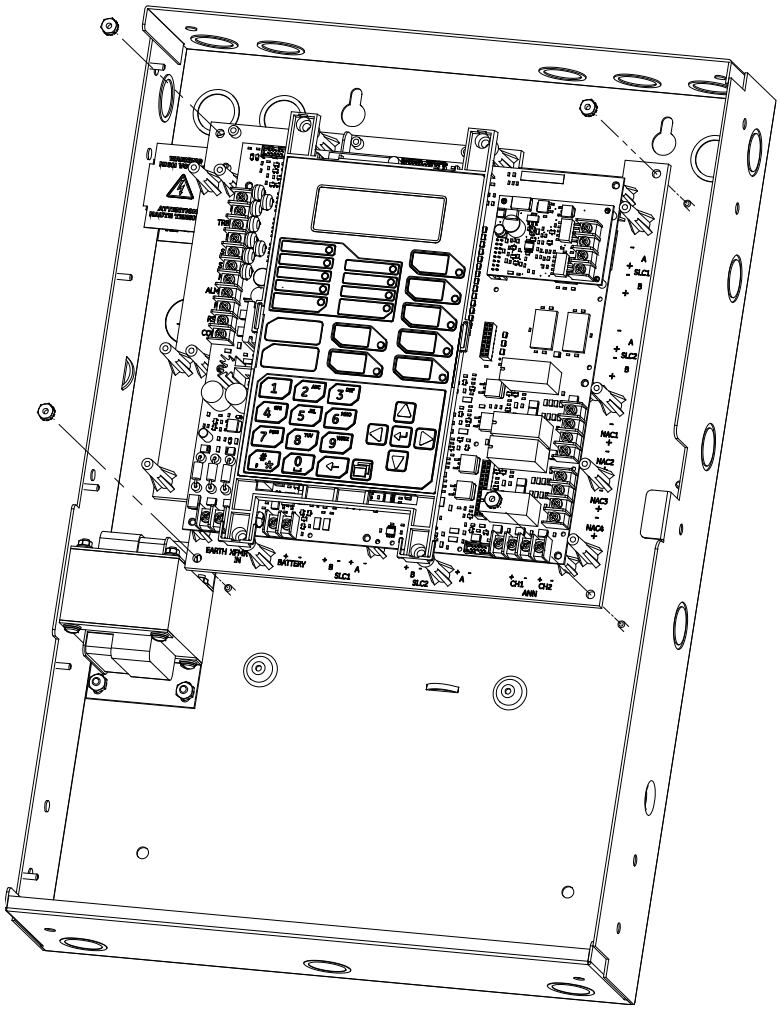
Notas

- Antes de instalar el sistema electrónico del panel, compruebe que no haya daños de construcción ni daños causados por vandalismo.
- Instale el sistema electrónico del panel únicamente después de haber instalado la caja trasera y haber realizado las conexiones con la infraestructura. También es preciso que todo el cableado del sistema necesario para conectar el panel se haya colocado dentro de la caja trasera.

Para instalar el sistema electrónico del panel en la caja trasera:

1. Coloque el sistema electrónico del panel en la caja trasera del panel, de manera tal que los cuatro pasadores roscados de la caja trasera sobresalgan a través de los orificios que la tarjeta madre posterior tiene en sus esquinas. Emplee las tuercas 10-24 provistas con el sistema electrónico del panel para sujetar la tarjeta madre posterior.
2. Monte y conecte los módulos opcionales del panel (SA-DACT, SA-ETH, SA-232, iO-SDC1 e iO-SDC2) a la tarjeta madre o al sistema electrónico del panel principal.

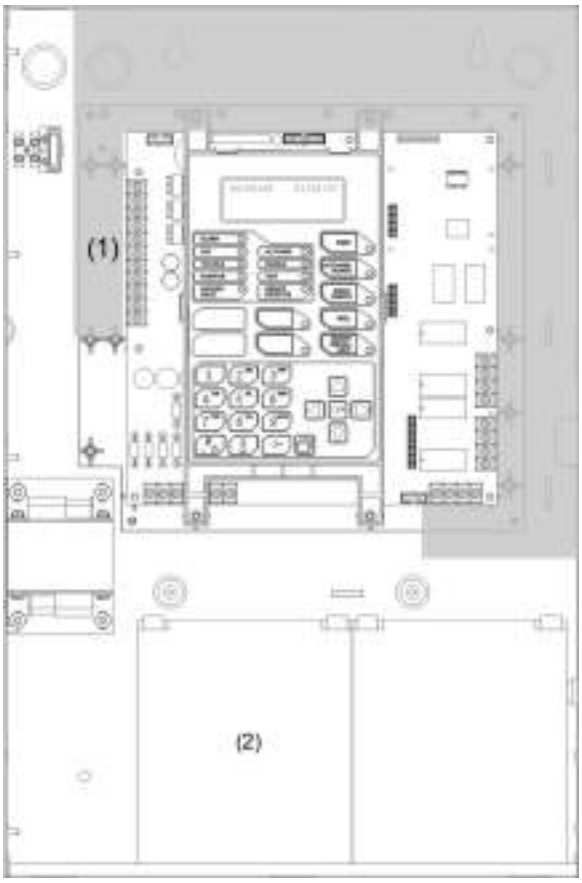
Figura 3: Instalación del sistema electrónico del panel



Enrutamiento de los cables de la caja trasera del panel

Guíese por el diagrama que se muestra a continuación y mantenga siempre el cableado de energía limitada dentro del área sombreada y el cableado de energía no limitada dentro del área no sombreada.

Figura 4: Enrutamiento de los cables de la caja trasera del panel



(1) De energía limitada solo si está conectado a una fuente de energía limitada. Si está conectado a una fuente de energía no limitada, todo el cableado del bloque TB3 de terminales debe estar conformado por cables de tipo NPFPL, NPFPLR, NPFPLP o equivalentes, según la norma NFPA 70 del Código Eléctrico de los EE. UU. y tener una ruta diferente a la del cableado de energía limitada.
(2) Excepto el cableado de la batería, no debería pasarse ningún otro cableado por el compartimento de las baterías de este gabinete.

Cableado de alimentación CA

Especificaciones del circuito

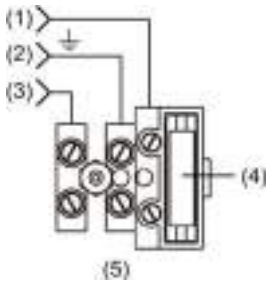
- Panel iO64: 120 V, 60 Hz, 1,3 A o 230 V, 50/60 Hz, 0,62 A de una fuente de suministro dedicada.
- Panel iO1000: 120 V, 60 Hz, 2,0 A o 230 V, 50/60 Hz, 0,97 A de una fuente de suministro dedicada.

ADVERTENCIA: Peligro de electrocución. A fin de evitar lesiones personales o fatales a causa de electrocución, quite todas las fuentes de alimentación y permita que la energía almacenada se descargue antes de instalar o desinstalar un equipo. Nunca reemplace el fusible mientras el circuito tenga energía. El fusible de reemplazo que utilice debe ser del mismo tipo y tamaño que el anterior.

Precaución: La conexión central (A TIERRA) del bloque de terminales establece una conexión mecánica con el chasis incluso aunque no esté conectado el cable de conexión a tierra.

Conecte el cableado de alimentación CA tal como se muestra en la Figura 5.

Figura 5: Cableado de alimentación CA



(1) Línea
(2) Conexión a tierra
(3) Neutro (120 V CA), Línea (230 V CA)
(4) 5 A, 250 V, SLO-BLO (Fusible pequeño N/P 2450005)
(5) Conexión de alimentación principal de 120 o 230 V CA

Nota: Consulte “Descripción de los componentes” en la página 151 para conocer dónde se ubica el bloque de terminales en la caja trasera.

Cableado del transformador del panel

ADVERTENCIA: Peligro de electrocución. A fin de evitar lesiones personales o fatales a causa de electrocución, quite todas las fuentes de alimentación y permita que la energía almacenada se descargue antes de instalar o desinstalar un equipo.

Especificaciones del circuito de alimentación

- Panel iO64: 120 V, 60 Hz, 1,3 A o 230 V, 50/60 Hz, 0,62 A de una fuente de suministro dedicada.
- Panel iO1000: 120 V, 60 Hz, 2,0 A o 230 V, 50/60 Hz, 0,97 A de una fuente de suministro dedicada.

Especificaciones del circuito de bajo voltaje

- Voltaje del circuito: 24 V CA

- La potencia de todos los circuitos está limitada, salvo que se indique lo contrario

Conecte el cableado primario y el cableado secundario del transformador tal como se muestra en la Figura 6 y en la Figura 7.

Figura 6: Ubicación del cableado secundario del transformador

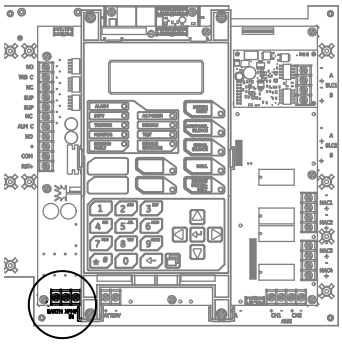
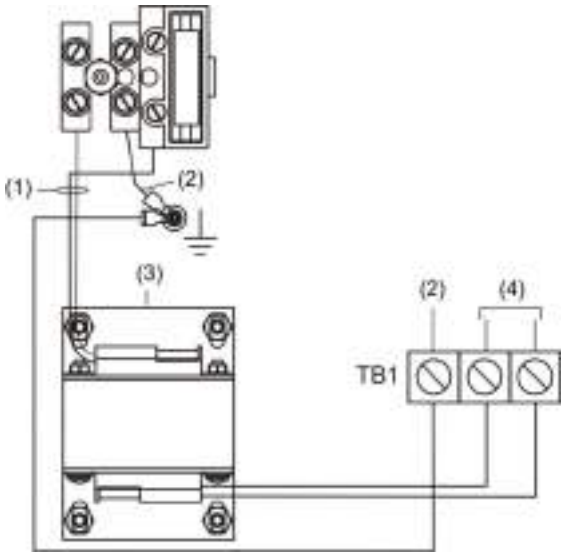


Figura 7: Cableado primario y secundario del transformador



(1) 120 o 230 V CA ENT.
(2) Conexión a tierra
(3) Transformador
(4) 24 V CA ENT.

Cableado de las baterías (TB8)

Precaución: Conecte y desconecte las baterías de refuerzo solo mientras el sistema esté recibiendo alimentación CA.

El panel de control cuenta con un circuito de baterías recargable de 24 V CC que es capaz de cargar hasta dos baterías de plomo selladas de 12 V CC y 26 Ah.

En la tabla que aparece a continuación, se detallan las baterías que pueden instalarse en el gabinete del panel de control. Pueden colocarse hasta dos baterías de 11 Ah en el gabinete del panel de control iO64 y dos baterías de 18 Ah en el gabinete del panel de control iO1000. Si se requieren baterías más grandes, debe emplear un gabinete para baterías aprobado. Para determinar qué batería necesita su sistema, consulte la "Hoja para cálculo de batería" en la página 206.

Tabla 3: Baterías para paneles iO64 e iO1000

Modelo	Clasificación
12V4A	12 voltios; 4,5 Ah
12V6A5	12 voltios; 7,2 Ah
12V10A	12 voltios; 11 Ah
12V17A	12 voltios; 18 Ah
12V24A	12 voltios; 26 Ah

Figura 8: Ubicación del cableado de las baterías

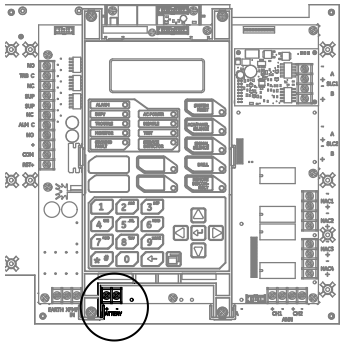
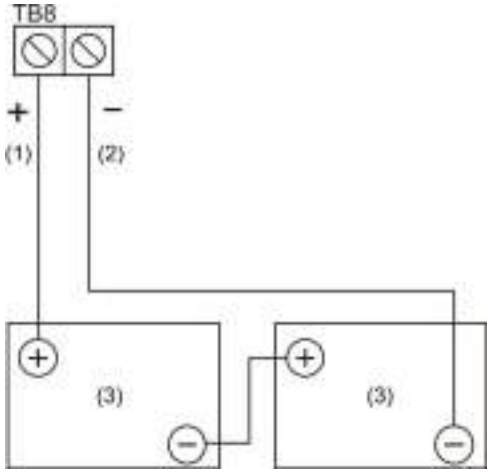


Figura 9: Cableado de las baterías



(1) Rojo
(2) Negro
(3) Batería de 12 V CC

Cableado del circuito de dispositivos de notificación (TB2)

El panel de control incluye dos o cuatro circuitos de dispositivos de notificación, según el modelo. Es posible configurar cada circuito en forma individual para que tenga una salida continua, temporal, sincronizada, codificada o de tipo City Tie.

Especificaciones del circuito

- Clase B o Clase A.
- Voltaje del circuito: 24 V FWR, regulado
- Corriente del circuito
- Panel iO64:
  3,75 A total; 2,5 A máx. por circuito a un voltaje de entrada de 120/230 V CA 60 Hz
  3,0 A total; 2,5 A máx. por circuito a un voltaje de entrada de 230 V CA 50 Hz
- Panel iO1000:
  6,0 A total; 2,5 A máx. por circuito a un voltaje de entrada de 120/230 V CA 60 Hz
  5,0 A total; 2,5 A máx. por circuito a un voltaje de entrada de 230 V CA 50 Hz
- Resistencia máx.: 26 Ω total
- Capacitancia máx.: 0,35 µF
- EOLR: 15 kΩ, 1/2 W (N/P EOL-15) (deben pedirse por separado)
- Sincronización: Para los circuitos NAC con cableado de Clase A o Clase B, se admite la sincronización de señales en todo el sistema (todos los circuitos NAC).
- Impedancia de falla a tierra: 0 a 5 kΩ
- De energía limitada y con supervisión

Notas

- En el panel iO64, el cableado de Clase A solo está disponible cuando está instalada la tarjeta de expansión SA-CLA opcional. Consulte la *SA-CLA Class A Interface Card Installation Sheet* (N/P 3101094-ES) y el tema “Cableado de SA-CLA” en la página 28.
- Los EOLR que se mencionan se deben instalar tal como se muestra en las imágenes para asegurar su correcta supervisión.
- La marca indica la polaridad de la señal de salida cuando el circuito está activo. La polaridad se invierte cuando el circuito no está activo. Conecte los dispositivos de notificación según corresponda. La polaridad del dispositivo de notificación que se muestra corresponde a su estado activo.
- Los límites de instalación están sujetos a ser aceptados por las autoridades que tienen jurisdicción (“AHJ”, por sus siglas en inglés).
- Si se utiliza un riser para más de una zona de notificación, instalelo de acuerdo a los requerimientos de capacidad de supervivencia a incendios disponibles en el Código Nacional de Señalización y Alarmas contra incendio NFPA 72.

Figura 10: Ubicación del cableado NAC

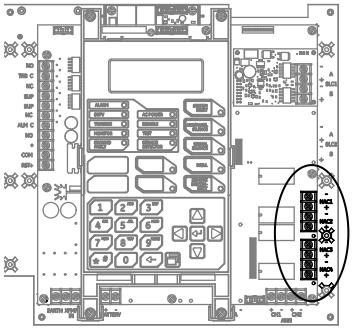


Figura 11: Cableado de NAC de Clase B en panel iO64

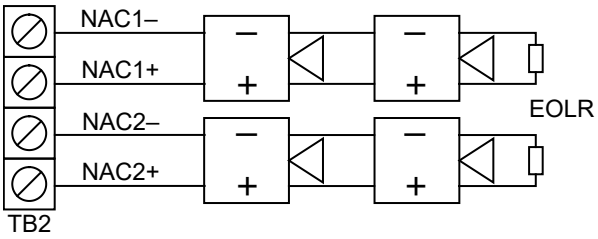


Figura 12: Cableado de NAC de Clase B en panel iO1000

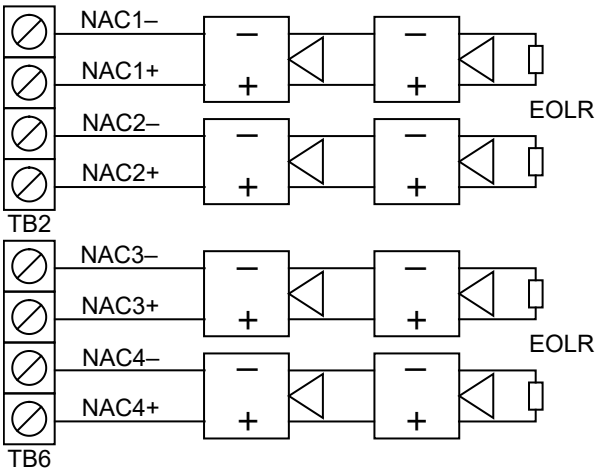
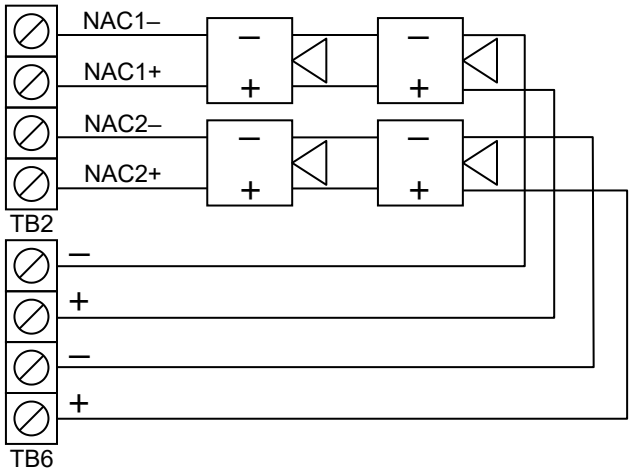


Figura 13: Cableado de NAC de Clase A en panel iO1000



Nota: Para el cableado de NAC de Clase A en panel iO64, consulte "Cableado de SA-CLA" en la página 28.

Cableado de lazo de dispositivo direccionable

Los paneles de control iO64 e iO1000 cuentan cada uno con un circuito de dispositivo direccionable que puede utilizarse con detectores y módulos direccionables (Tabla 4). El panel iO64 admite hasta 64 detectores o módulos. El panel iO1000 admite dos tarjetas de lazo, las cuales pueden ser de lazo simple o lazo doble. El panel iO1000 admite hasta 1000 dispositivos, según la configuración. El circuito de lazo está bajo constante supervisión para detectar si presenta conexiones abiertas o en corto, o fallas a tierra.

Tabla 4: Direcciones de dispositivos compatibles

Tipo de panel	Cantidad de tarjetas de lazo instaladas	Tipo de tarjeta de lazo	Cantidad total de direcciones admitidas
iO64	1	iO-SDC1	64 (combinación cualquiera de detectores o módulos)
iO1000	1	iO-SDC1	250 (125 detectores y 125 módulos)
iO1000	2	iO-SDC1 iO-SDC1	250 (125 detectores y 125 módulos) 250 (125 detectores y 125 módulos)
iO1000	1	iO-SDC2	250 (125 detectores y 125 módulos) 250 (125 detectores y 125 módulos)
iO1000	1 1	iO-SDC1 iO-SDC2	250 (125 detectores y 125 módulos) 250 (125 detectores y 125 módulos) 250 (125 detectores y 125 módulos)
iO1000	2	iO-SDC2 iO-SDC2	250 (125 detectores y 125 módulos) 250 (125 detectores y 125 módulos) 250 (125 detectores y 125 módulos) 250 (125 detectores y 125 módulos)

Nota: Para obtener la lista completa de los dispositivos que se pueden conectar a este circuito, consulte *iO64 and iO1000 Series Compatibility List* (N/P 3102353-ES).

Especificaciones del circuito

- Clase B, Clase A, o Clase X
- Voltaje de la línea de comunicación: Máximo 20,6 V pico a pico
- Corriente del circuito: 0,5 A máx.
- Resistencia del circuito admisible: 66 Ω máx.
- Capacitancia del circuito admisible: 0,5 µF máx.
- Resistencia entre aisladores: Solo limitada por la longitud total del recorrido del cable
- Aisladores: 64 como máximo por lazo (total entre módulos y bases de aisladores)
- Impedancia de falla a tierra: 0 a 5 kΩ
- De energía limitada y con supervisión
- Sincronización: La sincronización de señales se admite en todo el sistema (todos los lazos de dispositivos) cuando se emplean módulos NAC (circuito de dispositivos de notificación) direccionables RZI16-2, SIGA-CC1S, SIGA-MCC1S o SIGA-TCDR y dispositivos de notificación Genesis o Enhanced Integrity.

Los límites de instalación están sujetos a ser aceptados por las autoridades que tienen jurisdicción (“AHJ”, por sus siglas en inglés).

Figura 14: Ubicación del cableado de lazo de dispositivo

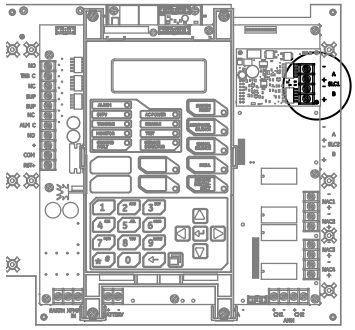
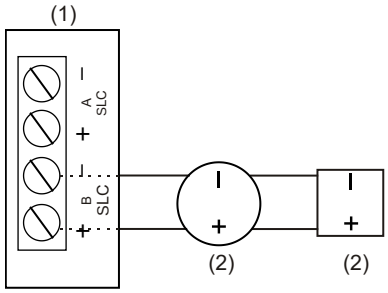


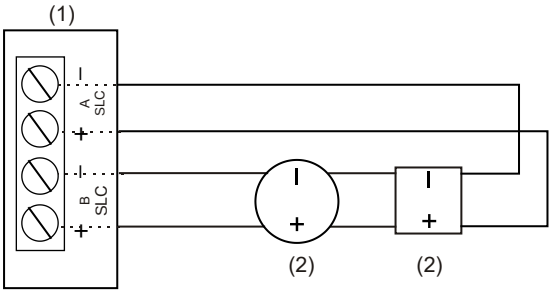
Figura 15: Cableado Clase B



(1) Tarjeta de lazo

(2) Dispositivo de lazo

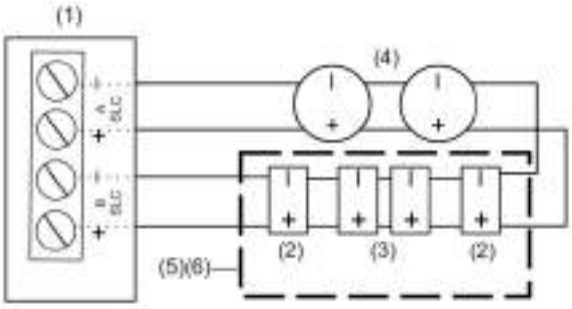
Figura 16: Cableado Clase A [1]



(1) Tarjeta de lazo

(2) Dispositivo de lazo

Figura 17 Cableado Clase X [2]



(1) Tarjeta de lazo
(2) Módulo aislador
(3) Dispositivos SLC
(4) Dispositivos SLC con base de aislador
(5) Gabinete aprobado por UL/ULC
(6) Para el cableado Clase X, los dispositivos no aislados deben ser montados en un gabinete con aisladores en los cableados de entrada y salida.

Notas para Figura 16 y Figura 17

[1] Para cableados Clase A, se requieren los módulos aisladores y las bases de detectores de aislador para prevenir que los cortocircuitos entre cables en el cableado del circuito de línea de señalización afecten otros segmentos del lazo. No instale más de 50 dispositivos direccionables entre aisladores, por cada NFPA 72.

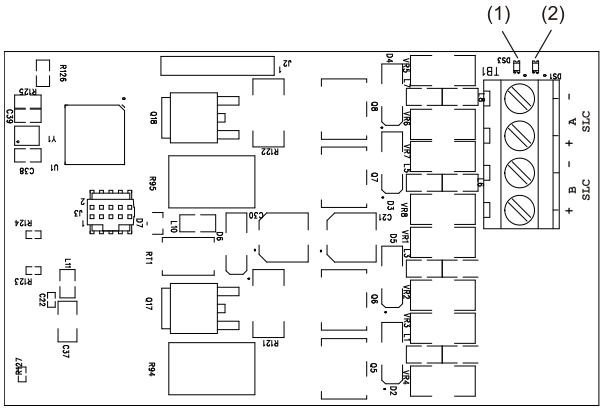
[2] Para cableados Clase X, se requieren los módulos aisladores y las bases de detectores de aislador para prevenir que los cortocircuitos entre cables en el cableado del circuito de línea de señalización afecten otros segmentos del lazo.

LED de la tarjeta de lazo

Hay dos diodos LED en la tarjeta para cada SLC que indican el estado de comunicación del SLC. Consulte la Figura 18 y la Figura 19 para ver las funciones y la ubicación de los diodos LED.

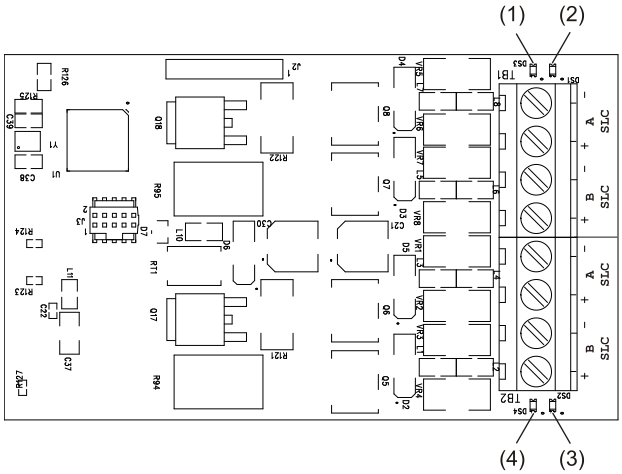
La ubicación de instalación de la tarjeta en el panel determina con qué SLC de panel se asocian los diodos LED para el panel iO1000 que admite tarjetas SLC dobles y proporciona dos ubicaciones de instalación. Consulte la Figura 20.

Figura 18: Diodos LED de tarjeta de interfaz SLC simple (paneles iO64 e iO1000)



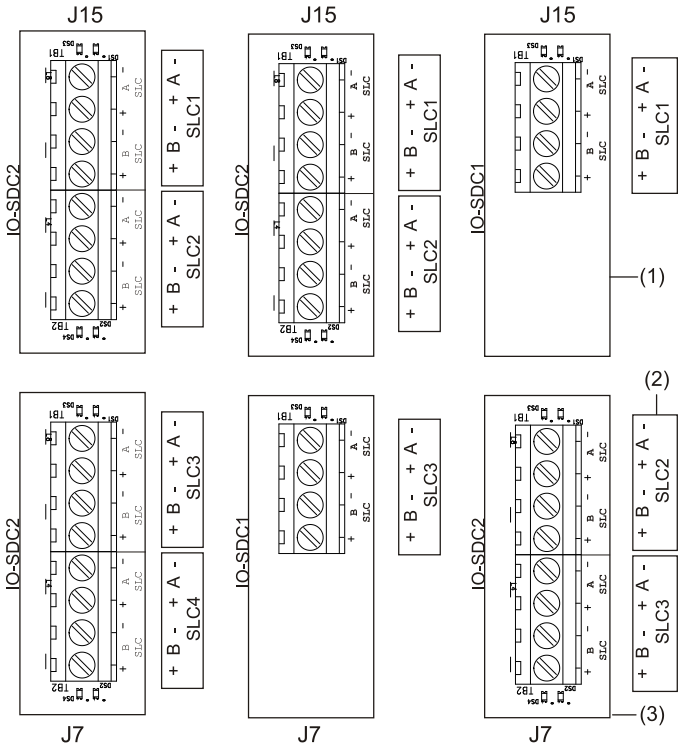
(1) LED DS3: Falla de SLC: Encendido fijo para indicar una falla por circuito abierto. Parpadea para indicar una falla por circuito en corto.
(2) LED DS1: Comunicación con dispositivo: Parpadea para indicar comunicación normal con el dispositivo.

Figura 19: Diodos LED de tarjeta de interfaz SLC doble (solo paneles iO1000)



(1) LED DS3: Falla de SLC: Encendido fijo para indicar una falla por circuito abierto. Parpadea para indicar una falla por circuito en corto.
(2) LED DS1: Comunicación con dispositivo: Parpadea para indicar comunicación normal con el dispositivo.
(3) LED DS2: Comunicación con dispositivo: Parpadea para indicar comunicación normal con el dispositivo.
(4) LED DS4: Falla de SLC: Encendido fijo para indicar una falla por circuito abierto. Parpadea para indicar una falla por circuito en corto.

Figura 20: Configuraciones de números de SLC en el panel



(1) Conector J15 (posición principal)
(2) Etiqueta del panel
(3) Conector J7 (posición secundaria)

Cableado de los relés de alarma, de falla y de supervisión (TB3)

La unidad de control proporciona tres relés de evento común pre programados para eventos de alarma, supervisión y falla. Estos relés no pueden configurarse en el campo.

- El relé de falla se modifica con cualquier evento de falla (falla común).
- El relé de supervisión se modifica con cualquier evento de supervisión (supervisión común).
- El relé de alarma se modifica con cualquier evento de alarma (alarma común).

Nota: Los circuitos de relé solo se pueden conectar a fuentes de energía limitada. Los relés no están bajo supervisión.

Especificaciones de relé

- De alarma y falla: Forma C, 24 V CC a 1 A resistivo, Clase E
- De supervisión: Forma A, 24 V CC a 1 A resistivo, Clase E

Figura 21: Ubicación del cableado de los terminales

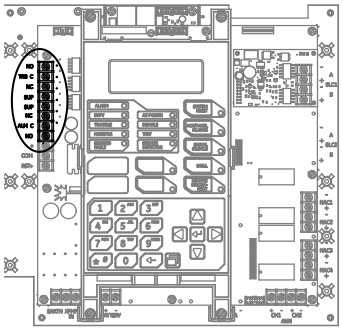
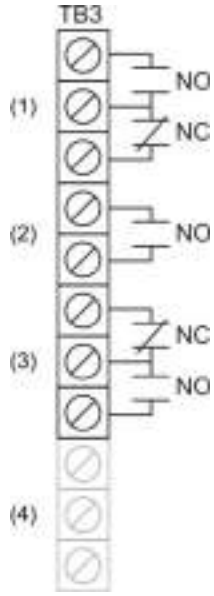


Figura 22: Terminales del cableado de relé



(1) Relé de falla común
(2) Relé de supervisión común
(3) Relé de alarma común
(4) Salida de energía auxiliar/de detectores de humo

Nota: La figura de arriba representa el panel en estado normal.

Cableado del anunciador remoto (TB4)

El panel de control proporciona conexión para hasta ocho anunciadores remotos.

Especificaciones del circuito

- Clase B o Clase A

  Nota: El panel iO64 requiere una tarjeta SA-CLA para admitir circuitos de Clase A y de Clase B redundantes. Consulte “Cableado de SA-CLA” en la página 28 o la hoja de instalación N/P 3101094-ES.
- Voltaje del circuito: 2,55 V pico a pico, promedio
- Corriente del circuito: 30 mA máx.
- Resistencia del circuito: 90 Ω
- Capacitancia del circuito: 0,3 µF
- Impedancia de falla a tierra: 0 a 5 kΩ
- Velocidad de las comunicaciones RS-485: 9600 baudios
- Cableado: 18 a 14 AWG (1,0 a 2,5 mm2), par torzado
- Tramo de cable: 4000 ft. (1.219 m) máx.
- De energía limitada y con supervisión

Notas

- Consulte la *Guía de Operación e Instalación del Anunciador Remoto Serie R* (P/N 3100969-ES) para ver información detallada del cableado
- Los límites de instalación están determinados por las autoridades que tienen jurisdicción (“AHJ”, por sus siglas en inglés)

Figura 23: Ubicación del cableado del anunciador remoto

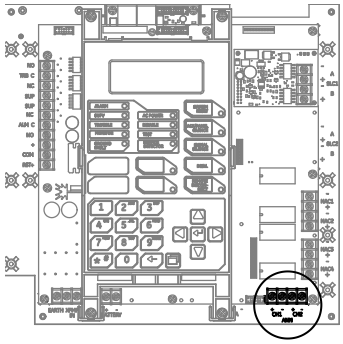
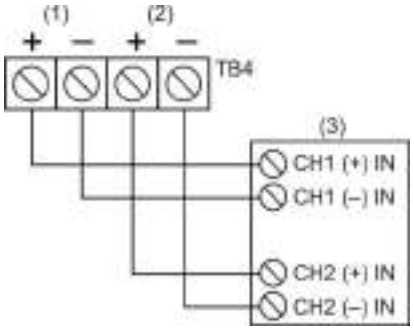


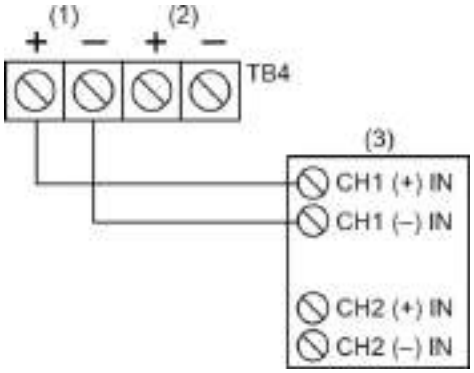
Figura 24: Cableado del canal del anunciador (Clase A)



(1) Canal 1
(2) Canal 2
(3) Anunciador

Nota: Para usar la opción de la Clase A, debe instalar el módulo SA-CLA en el panel iO64.

Figura 25: Cableado del canal del anunciador (Clase B)



(1) Canal 1
(2) Canal 2
(3) Anunciador

Cableado de salida de energía auxiliar/de detectores de humo

El panel de control contiene circuitos de salida de alimentación AUX continua y reiniciable. Emplee las salidas de tipo reiniciable para dispositivos tales como detectores de cuatro cables o barreras detectoras. Emplee las salidas de tipo continuo para dispositivos tales como anunciadores remotos o sostenedores de puertas.

Notas

- Si no necesita la alimentación AUX reiniciable, puede configurar este tipo de salida para convertirla en salida de alimentación continua.
- Para obtener la lista completa de los dispositivos que se pueden conectar a este circuito, consulte *iO64 y iO1000 Series Compatibility List* (N/P 3102353-ES).

Especificaciones del circuito

- Rango de voltaje del circuito: 21,9 a 28,3 V
- AUX 1 + AUX 2 pueden suministrar 0,5 A en corriente en modo de espera. Si es necesario utilizar más de 0.5 A de corriente en modo de espera, debe emplear una fuente de alimentación auxiliar/de reforzador de 24 V CC, de energía limitada y regulada, aprobada por UL/ULC y FM (si la instalación debe cumplir con normas FM) para sistemas de señalización de protección contra incendios.
- Para obtener la lista completa de las fuentes de alimentación auxiliares/de refuerzo, consulte la Lista de compatibilidad de las series iO64 e iO1000 (N/P 3102353-ES). Consulte también el Manual de referencias técnicas SIGA-REL (N/P 387348-ES) para ver una lista de las fuentes de alimentación compatibles con SIGA-REL si necesita alimentar un módulo SIGA-REL.

- Circuito continuo (Alimentación AUX 1): 24 V CC nominal a 500 mA (hay hasta 1 Amp de corriente de alarma disponible en AUX 1 si reduce la corriente total disponible de alarma de los NAC del panel de control por la cantidad total de corriente de alarma de AUX 1 + AUX 2 sobre 500 mA). Emplee este circuito para proporcionar energía continua de 24 V CC. Se requiere un módulo SMK al utilizar un módulo SIGA-UM o SIGA-MAB para poder utilizar detectores de humo de dos cables.
- Circuito reiniciable (Alimentación AUX 2): 24 V CC nominal a 500 mA (espera y alarma). Emplee este circuito para proporcionar energía reiniciable de 24 V CC. Puede configurar la alimentación AUX 2 como circuito continuo si no necesita un circuito reiniciable.
- Circuitos de aplicación especial
- Impedancia de falla a tierra: 0 a 5 kΩ
- Bajo supervisión y de potencia limitada

Figura 26: Ubicación del cableado de energía auxiliar/de detectores de humo

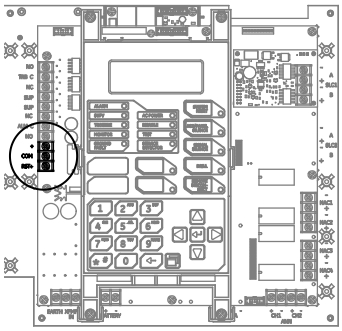


Figura 27: Terminales de salida de energía auxiliar/de detectores de humo



(1) Salida de energía auxiliar/de detectores de humo
(2) Reiniciable (AUX 2)
(3) Continuo (AUX 1)

Cableado de SA-DACT

El SA-DACT opcional establece la comunicación entre el panel de control y la estación central a través de un sistema de línea telefónica. El SA-DACT está homologado para su uso con las siguientes estaciones DACR.

Tabla 5: Recibidores DACR que se utilizan con el módulo SA-DACT

Recibidor	Modelos	Formatos
Ademco	685	ID de contacto
FBII	CP220	ID de contacto
Osborne-Hoffman	OH2000 y OH2000E con una tarjeta de línea OH2000E-LC instalada (vea la nota más abajo)	ID de contacto
Bosch	D6600	ID de contacto
Silent Knight	9500, 9800	ID de contacto
Sur-Gard	MLR1, MLR2, MCDI TLR, TLR+, SG-SLR, MLR2000	ID de contacto

Las líneas telefónicas se conectan al DACT empleando los conectores del tablero del circuito principal del DACT. La línea telefónica 1 se conecta al conector J1 y la línea telefónica 2 se conecta al conector J4.

El módulo SA-DACT trae dos cables modulares de cuatro conductores y ocho posiciones. Conecte un extremo de cada cable a los conectores J1 y J2. Conecte el otro extremo de cada cable modular a un bloque RJ-31X o RJ-38X. Conecte el cableado del bloque RJ-31X según se muestra en la Figura 29.

Nota: Instale un protector telefónico secundario homologado entre la red TELCO y la tarjeta SA-DACT. La tarjeta SA-DACT deberá ser la siguiente pieza del equipo que se conecte a las líneas telefónicas de la compañía telefónica (TELCO).

Especificaciones del circuito

- Corriente de funcionamiento (modo de espera/alarma): 41 mA nominal, 100 mA máx.
- Tipo de línea telefónica: Una o dos líneas de arranque por lazo en una red conmutada pública.
- Conector de línea telefónica: RJ-31/38X (C31/38X)
- Formatos de comunicación Identificación de contacto (SIA DC-05)

Figura 28: Ubicación del cableado del módulo SA-DACT

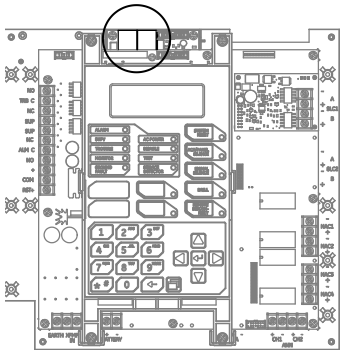
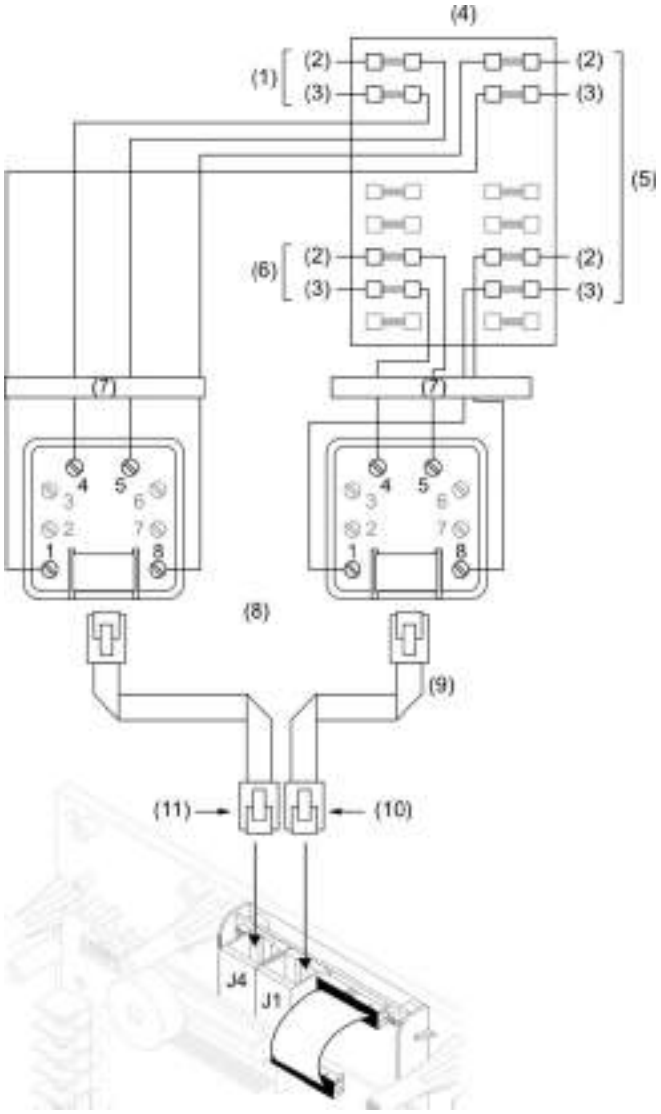


Figura 29: Cableado de SA-DACT



(1) TELCO Línea 2
(2) Consejo
(3) Anillo
(4) Caja de conexiones protegida
(5) PBX
(6) TELCO Línea 1
(7) Protector del teléfono
(8) Bloque RJ-31X (suministrado por el instalador)
(9) Cables modulares de cuatro conductores y ocho posiciones (suministrado por el cliente)
(10) LÍNEA 1
(11) LÍNEA 2

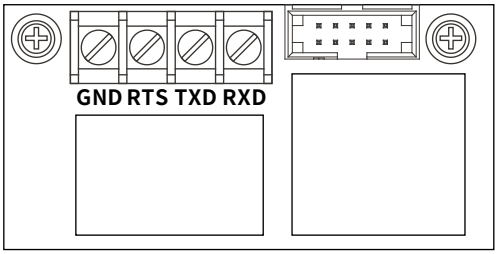
Cableado de SA-232

La tarjeta SA-232 opcional se puede conectar a una impresora para imprimir eventos del sistema o a un equipo para leer y grabar datos en el panel empleando la utilidad de configuración.

Especificaciones del circuito

- Comunicaciones seriales
  Resistencia máxima de comunicaciones asincrónicas: 13 Ω
  Capacitancia máxima: 0,7 µF
- Longitud del cable: 1.524 cm máx.
- Voltaje de señal: ± 10 V
- Corriente de funcionamiento (modo de espera/alarma): 13 mA nominal, 20 mA máx.
- Velocidad de comunicación de la impresora: 9600 baudios
- De energía limitada y sin supervisión. Con supervisión si está habilitada la opción de programación del panel "impresora supervisada".

Figura 30: Terminales de cableado de SA-232



Cableado de la impresora

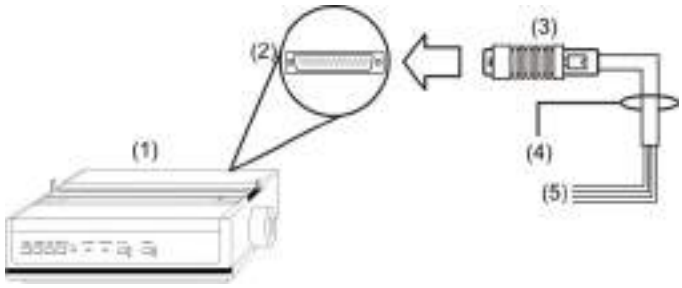
Notas

- La impresora debe estar configurada mediante programación para tener un funcionamiento adecuado.
- Quizás se necesite un conversor de USB a serial para el siguiente procedimiento.

Para realizar la conexión a una impresora:

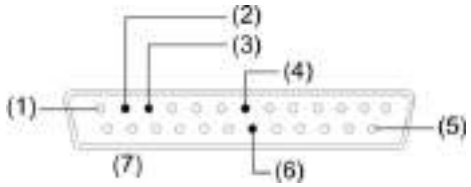
1. Busque el puerto serial en la parte trasera de la impresora.
2. Conecte el extremo DB-25 del cable RS-232 al puerto serial que se encuentra en la parte trasera de la impresora.
3. Conecte el otro extremo del cable RS-232 a la tarjeta RS-232.

Figura 31: Cableado de la impresora



(1) Impresora
(2) Puerto DB-25 serial en la parte posterior de la impresora
(3) DB-25 macho
(4) Cable RS-232
(5) A la tarjeta RS-232

Figura 32: Conexiones DB de 25 clavijas



(1) Clavija 1
(2) Clavija 2: TXD (cable rojo)
(3) Clavija 3: RXD (cable blanco)
(4) Clavija 7: COM (cable negro)
(5) Clavija 25
(6) Clavija 20: DTR (cable verde)
(7) DB-25 macho (vista frontal)

Tabla 6: Conexiones DB-25 de la tarjeta SA-232 a la impresora

Tarjeta SA-232	DB-25	Descripción
TIERRA	COM (clavija 7)	Cable negro (conexión a tierra)
RTS	DTR (clavija 20)	Cable verde (supervisión de la impresora)
TXD	RXD (clavija 3)	Cable blanco (comunicación)
RXD	TXD (clavija 2)	Cable rojo (comunicación)

Cableado para descarga en PC

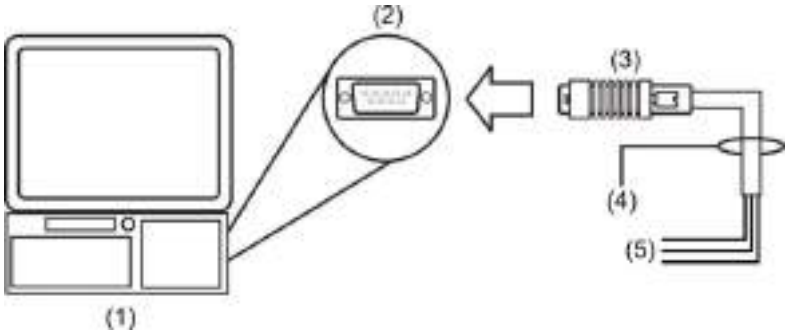
Para realizar la conexión a un equipo:

1. Si hay una impresora conectada, desconéctela.
2. Busque el puerto serial (puerto COM) en la parte trasera del equipo.

   Nota: Es posible que sea necesario utilizar un conversor de USB a DB-9, dado que la mayoría de las computadoras ya no incluyen puertos seriales.

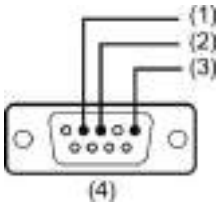
3. Conecte el extremo DB-9 del cable RS-232 al puerto COM que se encuentra en la parte trasera del equipo.
4. Conecte el otro extremo del cable RS-232 a la tarjeta SA-232.

Figura 33: Cableado para descarga en PC



(1) Computadora
(2) Puerto DB-9 COM en la parte posterior de la computadora
(3) DB-9 hembra
(4) Cable RS-232
(5) A la tarjeta RS-232

Figura 34: Identificación de clavijas en un enchufe DB-9 hembra (vista posterior)



(1) Clavija 2 RXD
(2) Clavija 3 TXD
(3) Clavija 5 COM
(4) DB-9 hembra

Tabla 7: Conexiones DB-9 de la tarjeta SA-232 al equipo

Tarjeta SA-232	DB-9	Descripción [1]
TIERRA	COM (clavija 5)	Cable negro (conexión a tierra)
RTS	-	No se utiliza
TXD	RXD (clavija 2)	Cable blanco (comunicación)
RXD	TXD (clavija 3)	Cable rojo (comunicación)

[1] Los colores de los cables se refieren al cable RS-232 Modelo 260097

Cableado de SA-CLA

La tarjeta SA-CLA se utiliza para el cableado de los circuitos NAC de Clase A y los circuitos de anunciador remoto redundante de Clase B en paneles de control iO64.

Especificaciones del circuito

- Corriente de funcionamiento
  En espera: = 3 mA
  Alarma: 60 mA máx.
- Resistencia máx.: 26 Ω
- Capacitancia máx.: 0,35 µF
- Corriente máx.: 2,5 A por circuito
- Impedancia de falla a tierra: 0 a 5 kΩ
- De energía limitada y con supervisión

Figura 35: Cableado de NAC Clase A con tarjeta SA-CLA

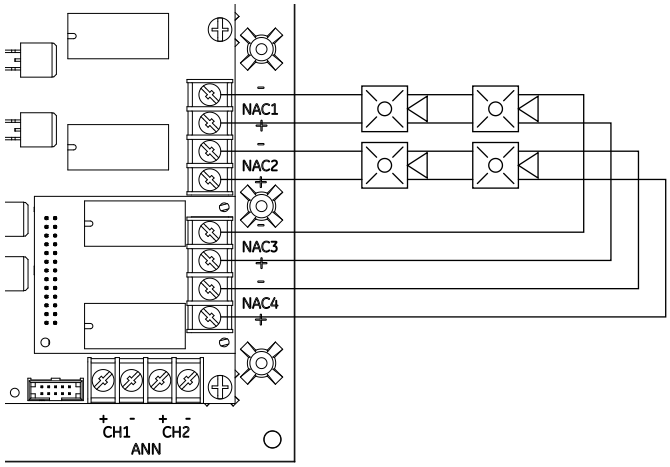
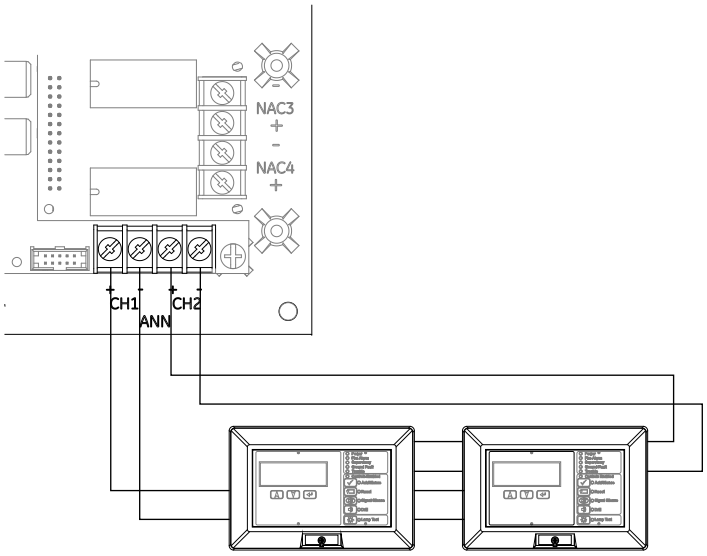


Figura 36: Circuito de anunciador remoto redundante Clase B con tarjeta SA-CLA



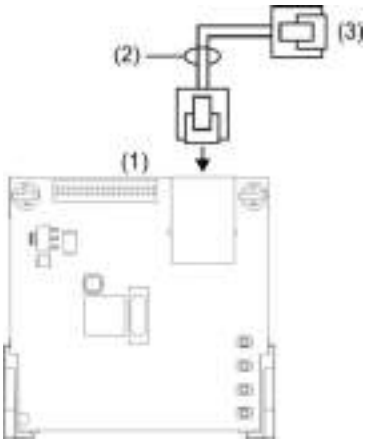
Cableado de SA-ETH

La tarjeta SA-ETH opcional ofrece una conexión de red Ethernet estándar para conexión a una red local o a un equipo para leer y grabar datos en el panel empleando la utilidad de configuración. La tarjeta SA-ETH opcional se necesita para las comunicaciones TCP/IP entre el panel y la computadora en que funciona el software FireWorks.

Especificaciones del circuito

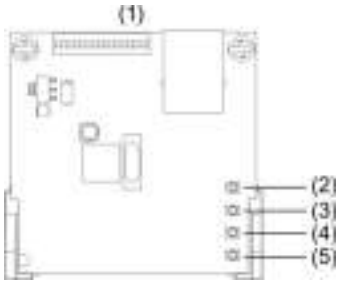
- Ethernet: 10/100BaseT
- Cable de red: Cable liso o cable cruzado Cat 5/6
- Corriente de funcionamiento (modo de espera/alarma): 34 mA nominal, 41 mA máx.
- Tramos de cable: 200 pies (60 m) máx., cable Cat 5 (panel a equipo de comunicación)

Figura 37: Cableado de SA-ETH



(1) Tarjeta Ethernet
(2) Cable de red
(3) Hacia conexión de red (PC, enrutador, interruptor, etc.)

Figura 38: LED de SA-ETH



(1) Tarjeta Ethernet
(2) LED 4 (DS4): Colisión
(3) LED 3 (DS3): Dúplex
(4) LED 2 (DS2): Velocidad
(5) LED 1 (DS1): Enlace

Cableado del módulo CTM

El módulo City Tie (CTM) es una interfaz entre el circuito de dispositivos de notificación del panel de control y una caja maestra. Proporciona transmisión de señales fuera del edificio para aquellos sistemas que deben cumplir con los requisitos de la norma NFPA para sistemas de protección auxiliares. El CTM activa una caja de alarma contra incendios de suministro local. Para obtener información detallada y explicación sobre el cableado, consulte *CTM City Tie Module Installation Sheet* (N/P 3101025-ES).

Requisitos

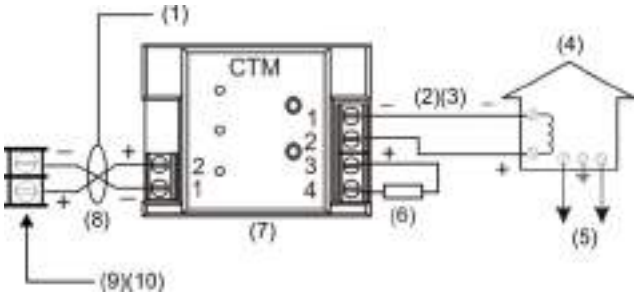
Al conectar un CTM al panel, se deben cumplir los siguientes requisitos respecto del hardware y la programación:

- El CTM debe estar conectado a un circuito NAC de panel o a un módulo NAC.
- El circuito NAC utilizado debe estar dedicado únicamente al uso de CTM.
- Se deben programar todas las zonas o puntos de alarma (si está programado como un sistema zonificado) para activar ese circuito NAC dedicado.
- El circuito NAC debe estar programado como City Tie.

Cableado

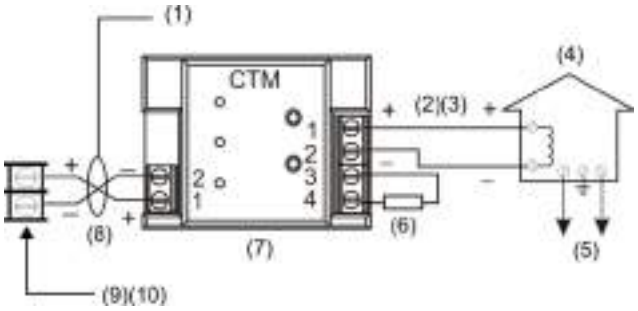
Los siguientes diagramas de cableado muestran los cambios de polaridad que se producen durante una condición de alarma.

Figura 39: Cableado del módulo CTM (panel en condición normal)



(1) Condición normal
(2) 200 mA en una bobina de disparo de 14,5 Ω, resistencia máxima del lazo = 25 Ω.
(3) Este circuito de lazo tiene corriente no limitada y está bajo constante supervisión para detectar si presenta conexiones abiertas y a tierra, pero no en corto
(4) Caja maestra
(5) Sistema público de alarma contra incendios
(6) Resistor de fin de línea de 15 kΩ.
(7) El CTM debe instalarse en la misma sala que el panel
(8) Bajo supervisión y de energía limitada
(9) Circuito de dispositivos de notificación (NAC)
(10) El circuito NAC debe estar programado para City Tie

Figura 40: Cableado del módulo CTM (panel en condición de alarma)



(1) Condición de alarma
(2) 200 mA en una bobina de disparo de 14,5 Ω, resistencia máxima del lazo = 25 Ω.
(3) Este circuito de lazo tiene corriente no limitada y está bajo constante supervisión para detectar si presenta conexiones abiertas y a tierra, pero no en corto
(4) Caja maestra
(5) Sistema público de alarma contra incendios
(6) Resistor de fin de línea de 15 kΩ.
(7) El CTM debe instalarse en la misma sala que el panel
(8) Bajo supervisión y de energía limitada
(9) Circuito de dispositivos de notificación (NAC)
(10) El circuito NAC debe estar programado para City Tie

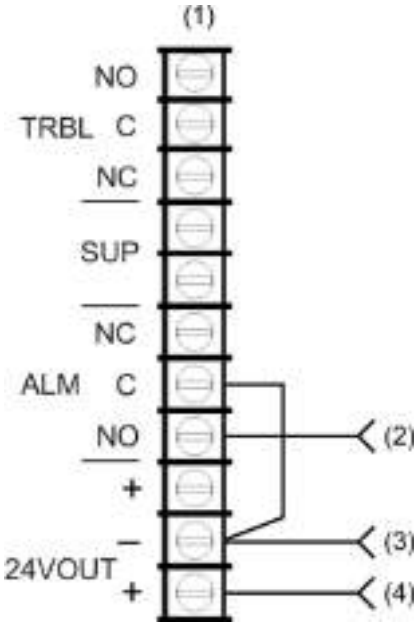
Cableado del módulo RPM

El módulo RPM (módulo de polaridad inversa) es una interfaz entre el panel de control y un recibidor de polaridad inversa. Proporciona transmisión de señales fuera del edificio para aquellos sistemas que deben cumplir con los requisitos de la norma NFPA. Cuando se lo utiliza como un transmisor para la estación remota de polaridad inversa, se lo puede conectar a un circuito solo (de alarma o de alarma y falla) o hasta a tres circuitos (de alarma, de supervisión y de falla). A continuación, se muestran los diagramas de aplicación para utilizar el módulo RPM. Para obtener información detallada y explicación sobre el cableado, consulte *RPM Reverse Polarity Module Installation Sheet* (N/P 3100430).

Notas

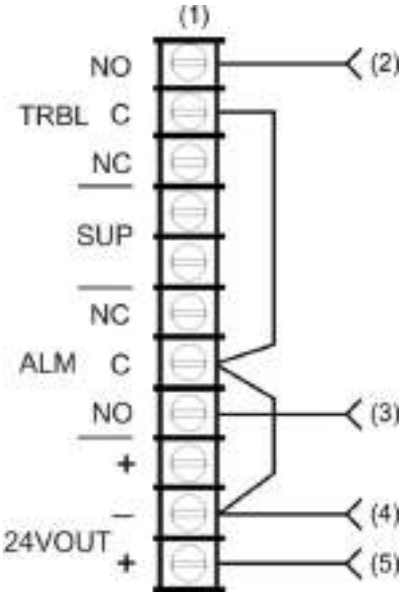
- El RPM se debe instalar en conducto, en un gabinete MFC-A inmediatamente adyacente al panel.
- Los relés no están bajo supervisión y deben estar conectados únicamente a una fuente de energía limitada.

Figura 41: Transmisión de alarma únicamente



(1) Panel de control TB3
(2) De ALRM en RPM (cable marrón)
(3) De COM en RPM (cable negro)
(4) De +24 en RPM (cable rojo)

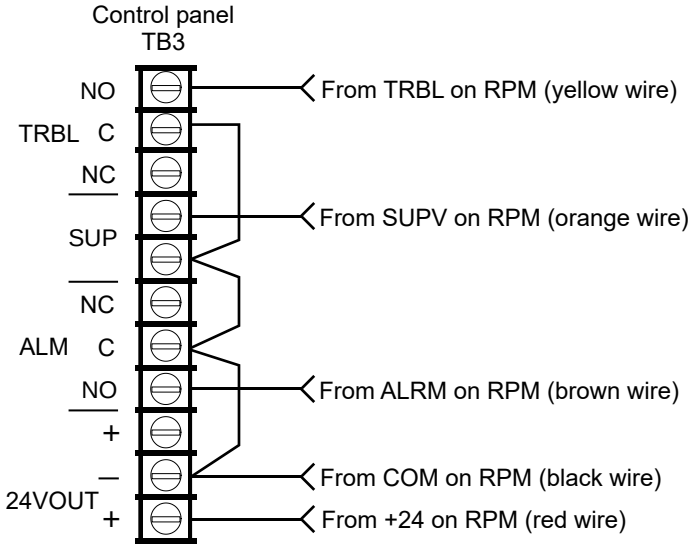
Figura 42: Transmisión de alarma y falla en un mismo circuito



(1) Panel de control TB3
(2) De FALLA en RPM (cable amarillo)
(3) De ALRM en RPM (cable marrón)
(4) De COM en RPM (cable negro)
(5) De +24 en RPM (cable rojo)

Nota: Corte el puente de conexión JP1 en el módulo RPM.

Figura 43: Transmisión de alarma, supervisión y falla en circuitos separados



(1) Panel de control TB3
(2) De FALLA en RPM (cable amarillo)
(3) De SUPV en RPM (cable naranja)
(4) De ALRM en RPM (cable marrón)
(5) De COM en RPM (cable negro)
(6) De +24 en RPM (cable rojo)

Nota: No corte el puente de conexión JP1 en el módulo RPM.

Capítulo 2
Programación del panel delantero

Resumen

Este capítulo muestra cómo configurar el sistema empleando los botones de control ubicados en el panel delantero. Para obtener más información sobre cómo programar el sistema empleando la utilidad de configuración (CU) opcional, consulte la Ayuda desde la utilidad.

La interfaz de usuario del panel es la interfaz principal del sistema de alarma contra incendios.

Contenido

Requisitos de programación UL/ULC 37
Información básica 39
- ¿Qué es una zona? 39
- ¿Qué es un grupo de correlación? 39
- ¿Qué es el silencio de señales "en suite"? 41
- Modos de programación 42
- Usar los botones de control para la programación 43
- Códigos 44
- Parámetros predeterminados de fábrica 44

Descripciones de tipos de dispositivos 52
Ver el menú "Programar" 62
Establecer día y hora 63
Establecer horario de verano 63
- Valores de ejemplo para el horario de verano 64

Cambiar los códigos 64
Restaurar los parámetros predeterminados de fábrica 65
Configurar las teclas programables 66
Borrar el registro del historial de eventos 69
Actualización del firmware 70
Reiniciar el panel 70
Para habilitar la comunicación mediante RS-232 71

Autoprogramar el panel 71
Opciones de autoprogramación 73
Opciones del marcador DACT 76
Opciones de red 77
Procedimiento de autoprogramación 78
Etiquetar dispositivos 79
Etiquetar zonas 79
Realizar la programación incremental 80
Opciones de programación incremental 80
Procedimiento de programación incremental 81
Etiquetar dispositivos 82
Etiquetar zonas 82
Agregar y quitar dispositivos de sistema programados 83
Opciones de programación de dispositivos 83
Agregar dispositivos 86
Quitar dispositivos 87
Programación avanzada 88
Presentación general 88
Modificar las opciones de configuración de lazo 89
Programación de los grupos de correlación 90
Agregar y quitar eventos del panel 94
Programar el silencio de señales "en suite" 96
Programar grupos rápidos para bases sonoras 97
Programación de dispositivos 98
Programar bases de detector sonoras y de relé 102
Programar bases y módulos de relé como dispositivos de salida con bloqueo 103
Habilitación de mapeo de lazos 1, 2, 3 y 4 105
Mapear circuitos de dispositivos en lazo 105
Programación de zona 108
Programación del panel 110
Programación de dispositivos de estación de vigilancia 115
Programación del funcionamiento del panel 125
Programación de eventos 128

Requisitos de programación UL/ULC

AVISO A USUARIOS, INSTALADORES, AUTORIDADES CON JURISDICCIÓN Y DEMÁS PARTES INTERESADAS

Este producto incluye software que debe ser programado en el sitio donde se lo instale. Para que el producto cumpla con los requisitos de la agencia encargada, ciertas opciones o características de programación deben estar limitadas a valores específicos o no deben usarse en absoluto, tal como se indica a continuación.

Característica u opción programables	Configuraciones posibles	Agencia encargada	Permitido (S/N)	Configuración permitida	Predeterminado del panel
Retraso de falla CA	0 a 15 horas	UL, ULC	Sí	1 a 3 horas	3 horas
Duración de la supervisión de corte de la línea telefónica	1 a 120 segundos	UL, ULC	Sí	10 a 120 segundos	120 segundos
Frecuencia de la prueba de transmisión	0 a 240 horas	UL ULC	S S	6 horas 24 horas	6 horas 6 horas
Silencio autom. señales	Desactivado o de 5 a 30 minutos	UL ULC	S N	5 a 30 minutos Apagado	Apagado
Modo de DACT	Línea dual Línea sencilla Solo módem Ninguno	UL, ULC	Sí	Línea dual Línea sencilla [2] Solo módem [3] Ninguno [3]	Línea dual
Reintentos del marcador	5 a 10	UL, ULC	Sí	5 mínimo	5 reintentos
Tiempo entre reintentos del marcador	1 a 45 segundos	UL, ULC	Sí	Sí	5 segundos
Enviar códigos de restauración de eventos [1]	No o Sí	UL, ULC	Sí	Sí	Sí
Apagado de Swinger	Apagado o de 1 a 255	UL, ULC	No	Apagado	Apagado
Resonar de zona	Encendido o Apagado	UL, ULC	Sí	Encendido	Encendido
Configuración de supervisión para detectores de humo/ elemento detector de humo en detectores combinados que inician un evento de supervisión	Alarma de humo, Humo verificado, Supervisión con bloqueo, Supervisión sin bloqueo	UL, ULC	No	Alarma de humo, Humo verificado Excepción: Supervisión permitida según UL 864	Alarma de humo

Característica u opción programables	Configuraciones posibles	Agencia encargada	Permitido (S/N)	Configuración permitida	Predeterminado del panel
Servicio de liberación [4][7]					
Modo de aborto	1 a 4 modos	UL, ULC	Sí	1 o 2 modos	1 modo
Retraso manual	0, 10, 20, 30 segundos	UL, ULC	Sí	0 a 30 segundos	10 segundos
Retraso automático	0 a 300 segundos en correlación de liberación; 10, 20, 30, 40, 50 segundos en el módulo REL	UL, ULC	Sí	0 a 60 segundos (combinado)	0 segundos en correlación de liberación; 50 segundos en módulo REL
Retraso de aborto	0 a 300 segundos en correlación de aborto: 0, 10 segundos en módulo REL	UL, ULC	Sí	0 a 60 segundos (combinado) para todos los módulos de aborto	0 segundos en correlación de aborto; 10 segundos en módulo REL
Señalización de monóxido de carbono (CO)					
Correlación de señalización de CO	**Entrada:** (Elemento CO del detector): Alarma CO Supervisión CO Monitor CO **Salida:** Canal 2 del módulo TCDR	UL, ULC	Sí	**Entrada:** (Elemento CO del detector) [5]: Alarma CO **Salida:** Canal 2 del módulo TCDR	Sin correlación predeterminada
Tipo de dispositivo detector de CO con "alarma de CO"					
Tipo de notificación de evento de zona	Alarma, monitoreo, supervisión, flujo de agua	UL	Sí	Alarma, monitoreo, supervisión, flujo de agua	Alarma
	Alarma, monitoreo, supervisión, flujo de agua	ULC	Sí	Supervisión [6]	Alarma

[1] Permitido solo si el circuito IDC está conectado al dispositivo de alarma con bloqueo.

[2] Permitido solo cuando la estación de supervisión supervisa la línea telefónica y anuncia las condiciones de falla dentro de los 200 segundos.

[3] Prohibido cuando el panel de control está conectado a una estación de supervisión.

[4] Las fuentes de alimentación BPS6A, BPS6A/230, BPS10A, BPS10A/230 utilizadas para SIGA-REL no son compatibles con las aplicaciones de rociadores FM que requieren 90 horas de reserva.

[5] Se requieren señales de alarma de CO para activar las señales de evacuación TC4 CO, pero no se permiten las señales de monitor de CO o de supervisión de CO para activar las señales de evacuación de CO. Las señales de alarma de CO, de supervisión de CO y de monitor de CO no activan las señales de evacuación por incendio TC3.

[6] Los tipos de dispositivo detectores de CO con “alarma de CO” deben programarse utilizando zonas con LED bicolores (zonas de 13 a 16 y de 29 a 32) y el tipo de zona debe configurarse como de Supervisión. La Notificación de Evento del panel debe ser configurado a Zona. Al utilizar esta configuración se asegura que el tipo de dispositivo de "alarma de CO" esté activo, el panel muestra una indicación LED amarilla en vez de roja. Esta configuración cumple con CAN/ULC-S527.

[7] UL 864 no permite el uso de detectores de humo con verificación de alarma para activar aplicaciones de servicio de liberación.

Información básica

Puede programar el sistema empleando los botones de comandos situados en el panel delantero o usando un equipo que tenga instalada la utilidad de configuración (CU) opcional, o ambas cosas. Si va a utilizar la utilidad de configuración, consulte el sistema de Ayuda para ver instrucciones detalladas sobre la programación.

¿Qué es una zona?

Una zona es un espacio definido dentro de un área protegida que contiene entradas de módulos o detectores con direcciones individuales ubicados dentro de esa área respectiva. Las zonas proporcionan una respuesta de iniciación simple para representar el grupo de dispositivos contenidos de manera similar a un circuito de dispositivos de iniciación convencional. Las zonas pueden emplearse para reducir la cantidad de mensajes de eventos que debe procesar el sistema. Es obligatorio definir las zonas cuando el sistema emplea anunciación LED. Las designaciones de firewall, los criterios de evacuación planificada, el diseño arquitectónico y otros factores determinan en qué forma los puntos se agrupan en zonas.

¿Qué es un grupo de correlación?

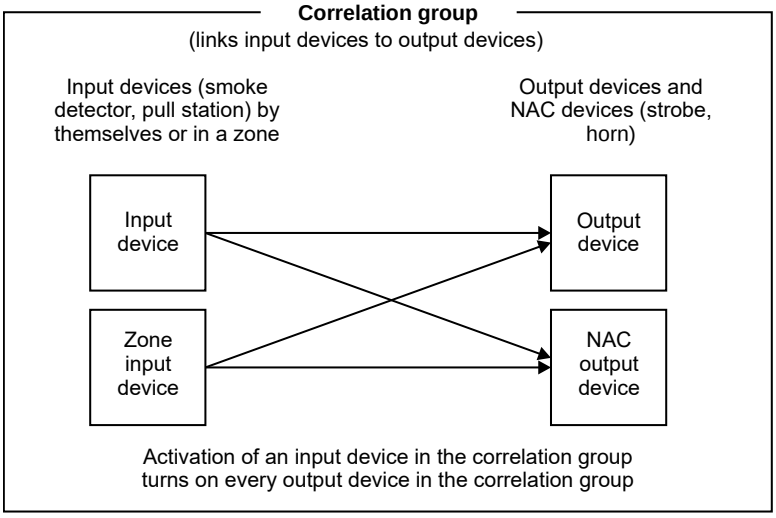
Un grupo de correlación es un conjunto de entradas que activa un conjunto de salidas. Durante la configuración de lazo, los dispositivos de entrada, las zonas y los eventos se correlacionan con los circuitos NAC y otros dispositivos de salida.

Las activaciones de salida dependen del "conteo de activación" y las opciones de retraso. El conteo de activación controla la cantidad de activaciones de entrada que se necesitan para que se activen las salidas del grupo. El retraso controla la cantidad de segundos que el sistema espera para activar las salidas del grupo. Por ejemplo:

- Si el conteo de activación del grupo de correlación es 1 (predeterminado), la activación de cualquiera de los dispositivos de entrada del grupo activa todos los dispositivos de salida de ese grupo.
- Si el conteo de activación es 3, todos los dispositivos de salida del grupo se activan cuando se activan al menos tres dispositivos de entrada.

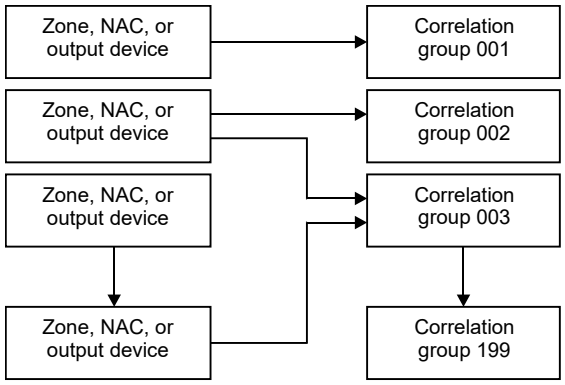
- Si el conteo de activación del grupo de correlación es 3, y se activan tres o más dispositivos de entrada, el sistema espera el tiempo de retraso establecido antes de activar las salidas de ese grupo.

Figura 44: Funcionamiento del grupo de correlación



Un grupo de correlación puede contener diferentes combinaciones de dispositivos de entrada, dispositivos de salida, circuitos NAC, eventos y zonas. Los dispositivos de entrada, dispositivos de salida, circuitos NAC, eventos y zonas pueden asignarse a más de un grupo de correlación. Existen 199 grupos de correlación disponibles.

Figura 45: Entradas y salidas en los grupos de correlación



Durante la autoprogramación, los siguientes dispositivos se asignan al grupo de correlación 001:

- Todos los detectores de humo direccionables configurados con el interruptor P1 o P2 en posición 1 (alarma)
- Todos los detectores de calor direccionables

- Todos los elementos primarios direccionables de dispositivos duales únicamente. Ejemplo: PCOS/PCD es un dispositivo de dos elementos en el cual el elemento de humo se incluye y el elemento de CO no.
- Todos los módulos de entrada totalmente programables
- Todos los módulos de salida supervisada tipo riser
- Todas las estaciones manuales direccionables
- Todos los NAC del panel
- Todas las zonas configuradas como alarma

Durante la autoprogramación, las siguientes entradas no se incluyen en el grupo de correlación 001:

- Las bases sonoras y las de relé con la opción "Seguir" configurada en "Cabecera" Todas las bases sonoras se programan como "Relé" durante la autoprogramación.
- Relés direccionables
- Entrada de supervisión de los módulos WTM
- Módulos de monitor (MM1)

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Cualquiera de los elementos incluidos en el grupo de correlación 001 pueden quitarse manualmente mediante la programación del panel delantero o la utilidad de configuración.
- Cualquier detector, módulo o zona cuyo tipo pase a ser otro tipo distinto de "alarma" debe quitarse manualmente del grupo de correlación 001 para evitar que active ese grupo de correlación.
- Si se utiliza el método de zonificación, las zonas deben encontrarse en el grupo de correlación adecuado a fin de que los dispositivos asignados a esa zona activen ese grupo de correlación.
- Los elementos de CO de los detectores COS/COD, PCOS/PCD, HCOS/HCD y PHCOS/PHCD no se incluyen en el grupo de correlación 1 durante la autoprogramación o la autozonificación.

¿Qué es el silencio de señales "en suite"?

El silencio de señales "en suite" es una forma de silenciamiento automático de las alarmas que se puede activar para los grupos de correlación. Esta función se utiliza en complejos residenciales para minimizar el disturbio que provocan las falsas alarmas en las zonas habitadas. Cuando se activa un dispositivo de entrada con alarma, las señales de evacuación se activan normalmente. Transcurrido un minuto, las alarmas situadas en las zonas habitadas fuera de la zona en condición de alarma se desactivan por unos momentos. A este intervalo se le llama "período de apagado" y tiene como finalidad darle tiempo al personal del edificio para investigar el problema. Las señales de evacuación ubicadas en las habitaciones de la

zona en alarma, así como las señales ubicadas en los pasillos de todo el edificio, permanecen activas.

Si no se elimina la alarma dentro del tiempo programado asignado (entre 1 y 10 minutos), o en el caso de que se presente otra nueva alarma, vuelven a sonar todas las señales. El período de apagado puede ajustarse en el panel. El silencio de señales "en suite" puede apagarse completamente desde el panel, colocando la opción "Silencio de señales en suite" en "Desactivado" (predeterminado). Este ajuste se encuentra en Programar > Prog. avanzada > Operación del panel.

El silencio de señales "en suite" es una función que se utiliza comúnmente en el mercado canadiense. Esta función no está permitida cuando el sistema debe cumplir los requisitos de la norma UL 864 para el mercado estadounidense.

Notas

- Solo los eventos de alarma pueden iniciar el silencio de señales "en suite".
- El silencio de señales "en suite" silencia únicamente la primera alarma. El resto de las alarmas suenan según se las haya programado y no se silencian de manera automática.
- El silencio de señales "en suite" tiene efecto solamente sobre los dispositivos de salida y los circuitos NAC que estén configurados como silenciables. No se lo puede utilizar en las aplicaciones de señalización de alarmas locales.
- No puede utilizarse un temporizador de retraso con los grupos de correlación "en suite".
- No requiere hardware especial.
- El silencio de señales "en suite" es obligatorio según el Ontario Building Code, Sección 3.2.4. Para obtener instrucciones sobre cómo programar el silencio de señales "en suite" en un sistema típico, consulte “Agregar y quitar eventos del panel” en la página 94.

Modos de programación

Puede seleccionar entre tres niveles de automatización de la programación: Autoprogramación, programación incremental o programación avanzada. Se describe cada uno a continuación.

Autoprogramación

El comando "Autoprogramar" se utiliza para configurar automáticamente el panel de control y los anunciadores remotos desde sus respectivos paneles delanteros.

La autoprogramación reemplaza la base de datos de proyecto existente por una base de datos de proyecto predeterminada basada en la configuración de hardware que detecta. La base de datos de proyecto predeterminada configura el sistema como un sistema de alarma contra incendios general que activa todos los circuitos de dispositivos de notificación cuando se activa cualquier entrada de alarma contra incendios.

La autoprogramación también se puede emplear como un primer paso que se complementará con algunos ajustes de programación avanzada para personalizar determinados parámetros. El comando "Autoprogramar" permite seleccionar:

- Asignación automática de zonas
- El nivel de notificación de eventos que se debe utilizar
- Etiquetado manual o automático de dispositivos y zonas durante la autoprogramación
- La opción "Seguir base" para las bases sonoras y de relé
- Opciones de marcador y red para CMS

Nota: La autoprogramación no sobrescribe la programación CMS previa. No obstante, la opción de restaurar las opciones predeterminadas del panel en el menú de programación sí modifica la configuración CMS.

Para autoprogramar un panel, consulte “Autoprogramar el panel” en la página 71.

Programación incremental

El comando "Program. incremental" se usa para realizar cambios en un panel que ya fue programado. La programación incremental permite agregar dispositivos y zonas, así como marcarlos con etiquetas, en la base de datos existente, sin afectar los demás parámetros configurados. Consulte “Realizar la programación incremental” en la página 80.

El comando "Alarma no config." se utiliza para agregar uno o varios dispositivos adicionales a un sistema sin emplear el comando de programación incremental. Cuando se quita un dispositivo o se agrega un dispositivo nuevo, el panel emite señales de que hay un evento "activo de falla" e indica en la pantalla LCD que hay un dispositivo no configurado. Entonces, se puede programar el dispositivo y agregarlo a la base de datos. Este es el método que suele utilizarse para agregar unos pocos dispositivos. Consulte “Agregar y quitar dispositivos de sistema programados” en la página 83.

Programación avanzada

La programación avanzada se utiliza para personalizar un sistema de alarma contra incendios nuevo o ya programado. La programación avanzada permite configurar cada opción por separado. Consulte “Programación avanzada” en la página 88.

Usar los botones de control para la programación

Los siguientes botones se emplean para programar el panel junto con la pantalla LCD.

Tabla 8: Botones de control para programación

Botón	Descripción
Botones de flecha	Flecha a la derecha: Abre un submenú o permite recorrer las diferentes opciones de ajuste, tales como "Sí" y "No". Flecha a la izquierda: Permite recorrer los diferentes ajustes para una opción de programación Flecha arriba: Mueve el cursor hacia arriba. Flecha abajo: Mueve el cursor hacia abajo.
Botón de menú	Abre y cierra el menú principal.
Botón "Ingresar"	Ejecuta un comando, muestra un submenú, muestra la función "Guardar", o permite recorrer los diferentes ajustes para una opción de programación.
Teclado alfanumérico	Se utiliza para introducir los números y letras necesarios para los diferentes parámetros. Puede mantener presionada una tecla para recorrer los diferentes valores posibles. Por ejemplo, si presiona el botón “2” y lo mantiene presionado, recorrerá las diferentes opciones 2, A, B y C.
Botón "Cancelar"	Regresa al nivel de menú anterior. Sale del modo de menú si se encuentra en el nivel de menú más alto. Elimina texto si se están editando etiquetas, etc.

Códigos

Hay dos tipos de códigos disponibles: de Nivel 1 y de Nivel 2.

Nivel 1: Ingrese el código requerido para manejar los botones programables del panel delantero, cambiar el reloj del sistema, activar y restaurar dispositivos y circuitos NAC, habilitar y deshabilitar dispositivos, circuitos NAC, eventos y zonas.

Nivel 2: Un código de nivel 2 otorga acceso a las funciones de programación del panel de control. Para evitar el acceso sin autorización a la programación del panel, cambie siempre el código establecido como valor predeterminado y guárdelo aparte en un lugar seguro.

Nota: Si está utilizando la utilidad de configuración (“CU”, por sus siglas en inglés), el código de nivel 2 debe coincidir con el código de nivel 2 del panel.

Parámetros predeterminados de fábrica

El panel se envía de fábrica con una configuración predeterminada. Puede aceptar o modificar esos ajustes según sea necesario.

Nota: Según la programación y el equipamiento del panel, es posible que algunos de esos parámetros no estén disponibles.

Códigos predeterminados

El panel viene de fábrica con un conjunto de códigos predeterminados. Estos son:

- Nivel 1: 1111
- Nivel 2: 2222
- Anunciador remoto: 3333

Nota: Se recomienda modificar los códigos predeterminados después de programar el sistema.

Ajustes predeterminados para el funcionamiento del panel

- Idioma: Inglés
- Mercado: EE.UU.
- Retraso de falla CA: 3 horas
- Resonar de zona: Sí
- Inhibir reinicio: Apagado
- Silencio aut. señal: Apagado
- Silencio señales "en suite": 10 minutos
- Inicio día: 6:00
- Inicio noche: 18:00
- Formato de fecha EE. UU.: MM/DD/AAAA
- Reinicio aux Sí
- Banner LCD: En blanco
- Notificación de evento: Dispositivo
- Tecla N.º 1: NINGUNA
- Tecla N.º 2: NINGUNA
- Independiente: No

Otros ajustes predeterminados del panel

- Horario de verano

  Habilitado: No
  Mes inicio: Marzo
  Fin de mes: Noviembre
  Inicio de semana: Segundo
  Fin de semana: Primero
  Inicio día hábil: Domingo
  Fin día hábil: Domingo
  Hora de inicio: 2
  Hora de final.: 2
  Minutos de ajustes: 60

- RS232 CU Habilitado: Apagado
- Bloqueo de lectura remota: No

Ajustes de configuración predeterminados del panel

- IP: 192.168.001.003
- Máscara de subred: 255.255.255.0
- Portal: 000.000.000.000
- NAC de Panel
  Clase: Clase B
  Tipo: Genesis - Silencio audible visible
  Grupo de correlación: 1

- Notificación de evento
  Falla > Impresora: Sí
  Falla > DACT: Cuenta 1
  Falla > Red (1-8): No
  Falla > CID: 321 (NAC1), 322 (NAC2), 326 (NAC3), 327 (NAC4)
  Deshabilitación > Impresora: Sí
  Deshabilitación > DACT: Cuenta 1
  Deshabilitar > Red: Sí
  Deshabilitación > CID: 521 (NAC1), 522 (NAC2), 526 (NAC3), 527 (NAC4)
  Prueba > Impresora: Sí
  Prueba > DACT: Cuenta 1
  Prueba > CID: 600
  Prueba > Red (1-8): No
- Clase de anunciador: Clase B
- Anunciadores (1-8)
  Tipo: Desactivado
  Cant. de expansores: Ninguno
  Notificación de evento
    Falla > Impresora: Sí
    Falla > DACT: Cuenta 1
    Falla > CID: 334
    Falla > Red (1-8): No
- Apagado de Swinger: Apagado
- Dispositivo CMS
  DACT
    Tipo: Línea dual
    Cuenta 1 y 2
    ID de cuenta: FFFF
    N.º recibidor primario: En blanco
    N.º recib. secundario: En blanco
    Formato: CID
    Enviar restauraciones: Sí
    Tiempo reintentos: 5 segundos
    Conteo reintentos: 5
    Notificación de evento: Dispositivo
  Línea 1 y 2
    Marcado: Tono
    Supervisión/Duración de corte: 120 seg.
    Espera de tono: 10 segundos
    Segundos desconex. llamada: Desactivada
    Horas de frec. de prueba: 6
    Hora de prueba: 03:11
    Timbres a contestar: 5
    Tipo de timbre: Cualquiera
    Devolución llamada: Deshabilitada
    N.º devolución llamada En blanco
- Impresora
  Tipo: Sin supervisión
  Notificación de evento
    Falla > Impresora: Sí
    Falla > Codificador: 00-00-00-00
    Falla > DACT: Cuenta 1
    Falla > CID: 336
    Falla > Red (1-8): No
- Bloqueo de lectura remota: No
- Voltaje CA: 120
- Red (recibidor)
  Habilitada: No
  ID de cuenta: FFFF
  IP: 192.168.1.254
  Puerto TCP/IP: 9999
  Enviar restauraciones: Sí
  Notificación de evento: Dispositivo
  Hora de saludo: 25
  ExpiraciónTiempo: 40
  N.º recibidor: 2
  N.º línea: 2

Ajustes de configuración de lazo predeterminados

- Clase de lazo: Clase B
- Zona
  Tipo: Alarma
  Grupo de correlación: 001
    Notas
    - De manera predeterminada, los circuitos NAC, las zonas y la mayoría de los dispositivos están asignados al grupo de correlación 001.
    - Las bases sonoras y de relé que tienen la opción "Seguir" configurada en "Cabecera" no se asignan automáticamente a grupos de correlación.
  Notificación de evento
    Activ. > Impresora: Sí
    Falla > DACT: Cuenta 1
    Activ. > Red (1-8): No
  Activ. > CID: 110
    Falla > Impresora: Sí
    Falla > DACT: Cuenta 1
    Falla > Red (1-8): No
    Falla > CID: 373
    Deshabilitación > Impresora: Sí
    Deshabilitación > DACT: Cuenta 1
    Deshabilitación > CID: 570
    Deshabilitación > Red (1-8): No
    Prealarma > Impresora: Sí
    Prealarma > DACT: Ninguna
    Prealarma > Red (1-8): No
    Prealarma > CID: 118
    Verificación alarma > Impresora: Sí
    Verificación alarma > DACT: Ninguno
    Verificación alarma > Red (1-8): No
    Verificación alarma > CID: 118
    Alerta mantenimiento > Impresora: Sí
    Alerta mantenimiento > DACT: Cuenta 1
    Alerta mantenimiento > Red (1-8): No
    Alerta mantenimiento > CID: 393
    Prueba > Impresora: Sí
    Prueba > DACT: Cuenta 1
    Prueba > CID: 614
    Prueba > Red (1-8): No
- Grupos de correlación
  Agregar/Quitar zona > Zona: 01
  Agregar/Quitar zona > Estado: Incluido
  Agregar/Quitar NAC > NAC de panel: 1
  Agregar/Quitar NAC > Estado: Incluido
  Agregar/Quitar dispositivo > Dispositivo: 001
  Sil señales "en suite": No
  Conteo de activación > Número: 01
  Copiar > Desde grupo: 001
  Retraso > Tiempo: 000
- Dispositivo
  Operación alt.: Sí
  Sensibilidad diurna: Mínima
  Sensibilidad nocturna: Mínima
  % prealarma día: Desactivada
  % prealarma noche: Desactivada
  Seguir base: Alarma
  Seguir CO: No
  Zona: Apagado
  Notificación de evento
    Activ. > Impresora: Sí
    Falla > DACT: Cuenta 1
    Activ. > Red (1-8): No
    Activ. > CID: 110
    Verificación alarma > Impresora: Sí
  Tipo (dispositivo entrada): Depende del tipo de dispositivo y el mercado
  Tipo (dispositivo salida): Genesis con silencio audible visible
  Grupo de correlación: 1

Verificación alarma > DACT: Ninguno
Verificación alarma > Red (1-8): Ninguna
Verificación alarma > CID: 118
Deshabilitación > Impresora: Sí
Deshabilitación > DACT: Cuenta 1
Deshabilitación > Red (1-8): No
Deshabilitación > CID: 570
Alerta mantenimiento > Impresora: Sí
Alerta mantenimiento > DACT: Cuenta 1
Alerta mantenimiento > Red (1-8): No
Alerta mantenimiento > CID: 393
Prealarma > Impresora: Sí
Prealarma > DACT: Ninguno
Prealarma > (1-8): No
Prueba > Impresora: Sí
Prueba > DACT: Cuenta 1
Prueba > Red (1-8): No
Prueba > CID: 614
Falla > Impresora: Sí
Falla > DACT: Cuenta 1
Falla > Red (1-8): No
Falla > CID: 373
Active3 > Impresora: Sí [1]
Active3 > DACT: Cuenta 1
Active3 > Red (1-8): No
Active3 > CID: 200

Grupos de correlación
Sensor primario > Grupo: 001
Sensor primario > Estado: Excluido
Sensor secundario > Grupo: 001
Sensor secundario > Estado: Excluido
Base > Grupo: 001
Base > Estado: Excluido

El texto primario y secundario puede variar según el tipo de dispositivo.

Tipo de base: Estándar
Seguir: Cabecera
Con bloqueo: No
Tipo: Alarma de calor

- Secundario de zona: Apagado
- Mapeo: No
- Lazo 2 habilitado: No
- Lazo 2 Grp ráp: 1 a 25
- Lazo 3 habilitado: No
- Lazo 3 Grp ráp: 1 a 25
- Lazo 4 habilitado: No
- Lazo 4 Grp ráp: 1 a 25

[1] Active3 es una activación de un dispositivo COS/COD o una activación del elemento secundario de un detector de dos elementos (dirección única), tal como PCOS/PCD, HCOS/HCD, PHCOS/PHCD o PHS/PHD. Consulte la Descripciones de tipos de dispositivos.

Códigos predeterminados de los eventos de ID de contacto

Los códigos de ID de contacto se emplean para informar de eventos que tienen lugar en el sistema de alarma contra incendios a una estación de vigilancia centralizada (CMS) mediante un marcador (DACT) o a través de una red. La siguiente tabla detalla los códigos de ID de contacto (CID) predeterminados para eventos de panel y de lazo. Algunos eventos no tienen código CID. Puede modificar el código predeterminado de un evento o asignarle un código a un evento que no lo tenga. Consulte “Programación de eventos” en la página 128.

Tabla 9: Códigos de los eventos de ID de contacto

Evento	CID
Alarma activa	110
Alarma común	110
Alarma ENCENDIDO	115
Alarma no conf lazo1 (activa)	110
Alarma no conf lazo1 (desh.)	500
Alarma no conf lazo2 (activa)	110
Alarma no conf lazo2 (desh.)	500
Alarma no conf lazo3 (activa)	110
Alarma no conf lazo3 (desh.)	500
Alarma no conf lazo4 (activa)	110
Alarma no conf lazo4 (desh.)	500
Alerta mantenimiento dispos	393
Alerta mantenimiento zona	393
Alimentación aux 1 (desh.)	500
Alimentación aux 1 (falla)	312
Alimentación aux 2 (desh.)	500
Alimentación aux 2 (falla)	312
Alimentación CA (desh.)	500
Alimentación CA (falla)	301
Alimentación CA enSistema (desh.)	500
Alimentación CA enSistema (falla)	301
Batería baja (desh.)	500
Batería baja (falla)	302
Borrar historial	621
Calor activo	114
Cargador batería (desh.)	500
Cargador batería (falla)	309
CO detectado (alarma)	162
Conducto activo	116
ConfiguraciónDeDACT	354
DACT falla de envío	354
Deshabilitación común	500
Deshabilitación DACT/ desconexión remota	551
Dispos 000 Lazo 1	008
Dispos 000 Lazo 2	018
Dispos 000 Lazo 3	028
Dispos 000 Lazo 4	038
Dispositivo deshabilitado	570
Est.Manual ACT	115
Falla a tierra (desh.)	500
Falla a tierra (falla)	310
Falla com rec1 red	354
Falla com rec2 red	354
Falla com rec3 red	354
Falla com rec4 red	354
Falla com rec5 red	354
Falla com rec6 red	354
Falla com rec7 red	354
Falla com rec8 red	354
Falla común	373
Falla común DACT de red	373

Evento	CID
Falla común TELCO	373
Falla conf. rec1DeRed (desh.)	500
Falla conf. rec1DeRed (falla)	354
Falla conf. rec2DeRed (desh.)	500
Falla conf. rec2DeRed (falla)	354
Falla conf. rec3DeRed (desh.)	500
Falla conf. rec3DeRed (falla)	354
Falla conf. rec4DeRed (desh.)	500
Falla conf. rec4DeRed (falla)	354
Falla conf. rec5DeRed (desh.)	500
Falla conf. rec5DeRed (falla)	354
Falla conf. rec6DeRed (desh.)	500
Falla conf. rec6DeRed (falla)	354
Falla conf. rec7DeRed (desh.)	500
Falla conf. rec7DeRed (falla)	354
Falla conf. rec8DeRed (desh.)	500
Falla conf. rec8DeRed (falla)	354
Falla de dispositivo	373
Falla de impresora	336
Falla de NAC1	321
Falla de NAC2	322
Falla de NAC3	326
Falla de NAC4	327
Falla de portal IP	354
Falla de zona	373
Falla del anunciador	334
Falla en autoprueba	307
Falla en lazo1 (desh.)	500
Falla en lazo1 (falla)	331
Falla en lazo2 (desh.)	500
Falla en lazo2 (falla)	331
Falla en lazo3 (desh.)	500
Falla en lazo3 (falla)	331
Falla en lazo4 (desh.)	500
Falla en lazo4 (falla)	331
Falla en línea1 DACT (desh.)	500
Falla en línea1 DACT (falla)	351
Falla en línea2 DACT (desh.)	500
Falla en línea2 DACT (falla)	352
Falla interna	307
Falla Mapa Lazo 1	331
Falla Mapa Lazo 2	331
Falla Mapa Lazo 3	331
Falla Mapa Lazo 4	331
Falla no conf lazo1 (desh.)	500
Falla no conf lazo1 (falla)	331
Falla no conf lazo2 (desh.)	500
Falla no conf lazo2 (falla)	331
Falla no conf lazo3 (desh.)	500
Falla no conf lazo3 (falla)	331
Falla no conf lazo4 (desh.)	500
Falla no conf lazo4 (falla)	331
Falla tarjeta lazo1 (desh.)	500
Falla tarjeta lazo1 (falla)	333
Falla tarjeta lazo2 (desh.)	500
Falla tarjeta lazo2 (falla)	333
Falla tarjeta lazo3 (desh.)	500
Falla tarjeta lazo3 (falla)	333
Falla tarjeta lazo4 (desh.)	500
Falla tarjeta lazo4 (falla)	333
Fecha	625
Flujo de agua activo	113
Hora	625
Humo activo	111
Humo/Calor activo	111
IncongruenciaMapa L1	331
IncongruenciaMapa L2	331
IncongruenciaMapa L3	331

Evento	CID
IncongruenciaMapa L4	331
Inhibir Reinicio/Sil	000
Inicializ. sistema	000
Inicialización lazo1	000
Inicialización lazo2	000
Inicialización lazo3	000
Inicialización lazo4	000
LímiteSuperadoLazo 1	331
LímiteSuperadoLazo 2	331
LímiteSuperadoLazo 3	331
LímiteSuperadoLazo 4	331
Modo de programación	627
Monitor activo	140
Monitor común	140
NAC1 deshabilitado	521
NAC2 deshabilitado	522
NAC3 deshabilitado	526
NAC4 deshabilitado	527
Prealarma de dispositivo	118
Prealarma de zona	118
Prueba de fuego	604
Prueba de NAC	600
Prueba de zona	614
Prueba móvil	607

Evento	CID
Prueba normalDeDACT	602
PruebaAnormalDeDACT	608
PruebaDeDispositivo	614
RealizandoMapeoLazo 1	000
RealizandoMapeoLazo 2	000
RealizandoMapeoLazo 3	000
RealizandoMapeoLazo 4	000
Reinicio	305
Salidas bloqueadas	140
Silencio de señales	328
Silencio del panel	315
Simulacro	601
Sin batería (desh.)	500
Sin batería (falla)	311
Supervisión activa	200
Supervisión común	200
VerificaciónAlarmaDispos	118
VerificaciónAlarmaZona	118
Zona activa	110
Zona deshabilitada	570

Descripciones de tipos de dispositivos

Los tipos de dispositivos determinan el funcionamiento de los puntos a los cuales están asignados. Las tablas que se presentan a continuación contienen todos los tipos de dispositivos posibles. Los tipos de dispositivos disponibles dependen del tipo de dispositivo y del mercado que se haya seleccionado para el panel. Algunos tipos de dispositivos no están disponibles en ciertos mercados. Por ello, el listado que se presenta en la pantalla LCD para el dispositivo seleccionado puede diferir de lo que muestran estas tablas.

Algunos detectores de dirección única tienen elementos primarios y secundarios.

Tabla 10: Detectores con elementos primarios y secundarios

Detector	Elemento primario	Elemento secundario
PHS/PHD [1]	Calor	Humo
PCOS/PCD	Humo	CO
HCOS/HCD	Calor	CO
PHCOS/PHCD	Humo/Calor	CO

[1] Tipo de dispositivo "Calor + Supv humo con bloqueo" o "Calor + Supv humo sin bloqueo" únicamente.

Nota: Para correlacionar tipos de dispositivos con códigos de personalidad al programar dispositivos direccionables, consulte el Apéndice D.

Tabla 11: Tipos de dispositivos de detección

Tipo de dispositivo	Descripción
Detectores de CO (COS/COD)	
Alarma	Para los detectores de CO (monóxido de carbono) que inician un evento activo de alarma por CO. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel de control.
Monitor con bloqueo	Para detectores de CO que inician un evento de monitor de CO con bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel de control.
Monitor sin bloqueo	Para detectores de CO que inician un evento de monitor de CO sin bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. No es necesario reiniciar el panel de control.
Supervisión c/bloqueo	Para detectores de CO que inician un evento de supervisión de CO con bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel de control.

Tipo de dispositivo	Descripción
Supervisión s/bloqueo	Para detectores de CO que inician un evento de supervisión de CO sin bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. No es necesario reiniciar el panel de control.
Detectores de conducto (SD)	
Alarma de conducto	Para detectores de humo de conducto. Todas las activaciones se consideran inmediatamente alarmas. El panel y el detector no pueden restaurarse a su estado normal hasta tanto se disipe el humo. [1]
Supervisión de conducto (con bloqueo y sin bloqueo)	Supv. de conducto con bloqueo. Cuando se activan los detectores con este tipo de dispositivo, inmediatamente se coloca el panel en estado de supervisión y se encienden los relés y diodos LED de supervisión. Los detectores permanecen activos hasta tanto se disipe el humo y se reinicie el panel de control. Supervisión de conducto s/bloqueo. Cuando se activan los detectores con este tipo de dispositivo, inmediatamente se coloca el panel en estado de supervisión y se encienden los relés y diodos LED de supervisión. Los detectores permanecen activos hasta tanto se disipe el humo. No es necesario reiniciar el panel.
Detectores de calor (HFS, HRS, HRD, HFD)	
Alarma de calor	Para detectores de calor. Todas las activaciones se consideran inmediatamente alarmas. Los detectores no pueden restaurarse hasta tanto se disipe la condición que los activó y se reinicie el panel. [1]
Alarma de calor con RoR	Para detectores de calor con tasa de elevación (RoR). Todas las activaciones se consideran inmediatamente alarmas. Los detectores no pueden restaurarse hasta tanto se disipe la condición que los activó y se reinicie el panel. [1]
Detectores de calor y de CO (HCOS/HCD)	
Alarma Calor + CO	Para detectores de calor + CO que inician un evento activo de alarma (calor [temperatura fija] o CO). El panel y el detector no pueden restaurarse hasta que se restauren los dispositivos a su estado normal y se reinicie el panel. [1]
Calor + Monitor CO con bloqueo	Para detectores de calor + CO que inician un evento activo de alarma (calor [temperatura fija]) o un evento de monitor de CO con bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel de control. [1]
Calor + Monitor CO sin bloqueo	Para detectores de calor + CO que inician un evento activo de alarma (calor [temperatura fija]) o un evento de monitor de CO sin bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. Es necesario reiniciar el panel de control para restaurar el evento por alta temperatura. No es necesario reiniciar el panel de control para el evento de monitor de CO sin bloqueo. [1]

Tipo de dispositivo	Descripción
Calor + Supervisión CO con bloqueo	Para detectores de calor + CO que inician un evento activo de alarma (calor [temperatura fija]) o un evento de supervisión de CO con bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel de control. [1]
Calor + Supervisión CO sin bloqueo	Para detectores de calor + CO que inician un evento activo de alarma (calor [temperatura fija]) o un evento de supervisión de CO sin bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. Es necesario reiniciar el panel de control para restaurar el evento por alta temperatura. No es necesario reiniciar el panel para el evento de supervisión de CO sin bloqueo. [1]
Alarma Calor ROR + CO	Para detectores de calor de tasa de elevación + CO que inician un evento activo de alarma (calor [tasa de elevación] o CO). El panel y el detector no pueden restaurarse hasta que se restauren los dispositivos a su estado normal y se reinicie el panel. [1]
Calor ROR + Monitor CO con bloqueo	Para detectores de calor de tasa de elevación + CO que inician un evento activo de alarma (calor [tasa de elevación]) o un evento de monitor de CO con bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel de control. [1]
Calor ROR + Monitor CO sin bloqueo	Para detectores de calor de tasa de elevación + CO que inician un evento activo de alarma (calor [tasa de elevación]) o un evento de monitor de CO sin bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. Es necesario reiniciar el panel de control para restaurar el evento por alta temperatura. No es necesario reiniciar el panel de control para el evento de monitor de CO sin bloqueo. [1]
Calor ROR + Supervisión CO con bloqueo	Para detectores de calor de tasa de elevación + CO que inician un evento activo de alarma (calor [tasa de elevación]) o un evento de supervisión de CO con bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel de control. [1]
Calor ROR + Supervisión CO sin bloqueo	Para detectores de calor de tasa de elevación + CO que inician un evento activo de alarma (calor [tasa de elevación]) o un evento de supervisión de CO sin bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. Es necesario reiniciar el panel de control para restaurar el evento por alta temperatura. No es necesario reiniciar el panel de control para el evento de supervisión de CO sin bloqueo. [1]
Detectores de iones (IS)	
Humo	Para detectores de humo y dispositivos de contacto. Todas las activaciones se consideran inmediatamente alarmas. El panel y el detector no pueden restaurarse hasta que se restauren los dispositivos a su estado normal y se reinicie el panel. [1]

Tipo de dispositivo	Descripción
Humo verificado	Para detectores de humo y dispositivos de contacto. Se verifican las activaciones del detector de humo de dos cables (retrasada y confirmada) antes de activar una alarma. Los dispositivos de contacto y los detectores de humo de cuatro cables no se verifican e inmediatamente se los considera alarmas. El circuito no se puede restaurar hasta tanto los dispositivos se restauren a su estado normal y se reinicie el panel. [1]
Supervisión c/bloqueo	Para los detectores que generan un evento activo (de supervisión). Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel de control.
Supervisión s/bloqueo	Para los detectores que generan un evento activo (de supervisión). Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. No es necesario reiniciar el panel de control.
Detectores fotoeléctricos de humo (PS/PD)	
Humo	Para detectores de humo y dispositivos de contacto. Todas las activaciones se consideran inmediatamente alarmas. El panel y el detector no pueden restaurarse a su estado normal hasta tanto se disipe el humo y se reinicie el panel de control.
Humo verificado	Para detectores de humo y dispositivos de contacto. Se verifican las activaciones del detector de humo de dos cables (retrasada y confirmada) antes de activar una alarma. Los dispositivos de contacto y los detectores de humo de cuatro cables no se verifican e inmediatamente se los considera alarmas. El panel y el detector no pueden restaurarse a su estado normal hasta tanto se disipe el humo y se reinicie el panel.
Supervisión c/bloqueo	Para los detectores que generan un evento activo (de supervisión). Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel de control.
Supervisión s/bloqueo	Para los detectores que generan un evento activo (de supervisión). Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se disipe el humo. No es necesario reiniciar el panel de control.
Detectores fotoeléctricos de humo y calor (PHS/PHD)	
Alarma Calor + Humo	Para detectores de calor + humo que inician un evento activo de alarma (calor o humo). Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel de control. [1]
Calor + Supv humo con bloqueo	Para detectores de calor + humo que inician un evento activo de alarma (calor) o un evento de supervisión con bloqueo (humo). Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel de control. [1]

Tipo de dispositivo	Descripción
Calor + Supv humo sin bloqueo	Para detectores de calor + humo que inician un evento activo de alarma (calor) o un evento de supervisión sin bloqueo (humo). Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. Es necesario reiniciar el panel de control para restaurar el evento por alta temperatura. No es necesario reiniciar el panel de control para el evento de supervisión de humo sin bloqueo. [1] Nota: Cuando los eventos de alarma por calor y supervisión sin bloqueo están en estado activo, el evento de supervisión sin bloqueo no se restaurará de manera automática hasta tanto la cámara quede libre de partículas de humo y se restaure el panel. [1]
Humo/Calor	Para detectores de humo que generan un evento activo de alarma. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel de control. [1]
Supervisión c/bloqueo	Para detectores que generan un evento activo de supervisión. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel de control.
Supervisión s/bloqueo	Para detectores que generan un evento activo de supervisión. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. No es necesario reiniciar el panel de control.
Detectores fotoeléctricos de humo y de CO (PCOS/PCD)	
Alarma Humo + Alarma CO	Para detectores de humo + CO que inician un evento activo de alarma (humo o CO). Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel de control. [1]
Alarma Humo + Monitor CO con bloqueo	Para detectores de humo + CO que inician un evento activo de alarma (humo) o un evento de monitor de CO con bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel de control. [1]
Alarma Humo + Monitor CO sin bloqueo	Para detectores de humo + CO que inician un evento activo de alarma (humo) o un evento de monitor de CO sin bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. Es necesario reiniciar el panel de control para restaurar el evento por humo. No es necesario reiniciar el panel de control para el evento de monitor sin bloqueo. [1]
Alarma Humo + Supv CO con bloqueo	Para detectores de humo + CO que inician un evento activo de alarma (humo) o un evento de supervisión de CO con bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel de control. [1]

Tipo de dispositivo	Descripción
Alarma Humo + Supv CO sin bloqueo	Para detectores de humo + CO que inician un evento activo de alarma (humo) o un evento de supervisión de CO sin bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. Es necesario reiniciar el panel de control para restaurar el evento por humo. No es necesario reiniciar el panel de control para el evento de supervisión sin bloqueo. [1]
Supv humo con bloqueo + Alarma CO	Para detectores de humo + CO que inician un evento de supervisión con bloqueo (humo) o un evento activo de alarma (CO). Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel.
Supv humo con bloqueo + Supv CO con bloqueo	Para detectores de humo + CO que inician un evento de supervisión con bloqueo (humo o CO). Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel.
Supv humo con bloqueo + Supv CO sin bloqueo	Para detectores de humo + CO que inician un evento de supervisión con bloqueo (humo) o un evento de supervisión sin bloqueo (CO). Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. Es necesario reiniciar el panel de control para restaurar el evento por humo. No es necesario reiniciar el panel de control para el evento de supervisión sin bloqueo.
Supv humo con bloqueo + Monitor CO con bloqueo	Para detectores de humo + CO que inician un evento de supervisión con bloqueo (humo) o un evento de monitor con bloqueo (CO). Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel.
Supv humo con bloqueo + Monitor CO sin bloqueo	Para detectores de humo + CO que inician un evento de supervisión con bloqueo (humo) o un evento de monitor sin bloqueo (CO). Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. Es necesario reiniciar el panel de control para restaurar el evento por humo. No es necesario reiniciar el panel de control para el evento de monitor sin bloqueo.
Supv humo sin bloqueo + Alarma CO	Para detectores de humo + CO que inician un evento de supervisión sin bloqueo (humo) o un evento activo de alarma (CO). Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. Es necesario reiniciar el panel de control para restaurar el evento de tipo CO. No es necesario reiniciar el panel de control para el evento de supervisión sin bloqueo.
Supv humo sin bloqueo + Supv CO con bloqueo	Para detectores de humo + CO que inician un evento de supervisión sin bloqueo (humo) o un evento de supervisión con bloqueo (CO). Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. Es necesario reiniciar el panel de control para restaurar el evento de tipo CO. No es necesario reiniciar el panel de control para el evento de supervisión sin bloqueo.

Tipo de dispositivo	Descripción
Supv humo sin bloqueo + Supv CO sin bloqueo	Para detectores de humo + CO que inician un evento de supervisión sin bloqueo (humo o CO). Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. No es necesario reiniciar el panel de control para el evento de supervisión sin bloqueo.
Supv humo sin bloqueo + Monitor CO con bloqueo	Para detectores de humo + CO que inician un evento de supervisión sin bloqueo (humo) o un evento de monitor con bloqueo (CO). Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. Es necesario reiniciar el panel de control para restaurar el evento de tipo CO. No es necesario reiniciar el panel de control para el evento de supervisión sin bloqueo.
Supv humo sin bloqueo + Monitor CO sin bloqueo	Para detectores de humo + CO que inician un evento de supervisión sin bloqueo (humo) o un evento de monitor sin bloqueo (CO). Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. No es necesario reiniciar el panel de control para el evento de monitor de CO sin bloqueo.
Alarma Humo verificado + CO	Para detectores de humo + CO que generan un evento de verificación de alarma primero e inician luego un evento activo de alarma solo después de haber confirmado el estado de alarma (humo) o inician un evento activo de alarma (CO). [1]
Humo verificado + Supv CO con bloqueo	Para detectores de humo + CO que generan un evento de verificación de alarma primero e inician luego un evento activo de alarma solo después de haber confirmado el estado de alarma (humo) o inician un evento de supervisión con bloqueo (CO). [1]
Humo verificado + Supv CO sin bloqueo	Para detectores de humo + CO que generan un evento de verificación de alarma primero e inician luego un evento activo de alarma solo después de haber confirmado el estado de alarma (humo) o inician un evento de supervisión sin bloqueo (CO). [1]
Humo verificado + Monitor CO con bloqueo	Para detectores de humo + CO que generan un evento de verificación de alarma primero e inician luego un evento activo de alarma solo después de haber confirmado el estado de alarma (humo) o inician un evento activo de monitor con bloqueo (CO). [1]
Humo verificado + Monitor CO sin bloqueo	Para detectores de humo + CO que generan un evento de verificación de alarma primero e inician luego un evento activo de alarma solo después de haber confirmado el estado de alarma (humo) o inician un evento de monitor sin bloqueo (CO). [1]
Detectores fotoeléctricos de humo/calor y CO (PHCOS/PHCD)	
Alarma Humo/Calor + CO	Para detectores de calor y humo + CO que generan un evento activo de alarma. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel de control. [1]
Humo/Calor + Monitor CO con bloqueo	Para detectores de calor y humo + CO que inician un evento activo de alarma (humo o calor) o un evento de monitor de CO con bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel de control. [1]

Tipo de dispositivo	Descripción
Humo/Calor + Monitor CO sin bloqueo	Para detectores de calor y humo + CO que inician un evento activo de alarma (humo o calor) o un evento de monitor de CO sin bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. Es necesario reiniciar el panel de control para restaurar el evento por humo/alta temperatura. No es necesario reiniciar el panel de control para el evento de monitor sin bloqueo. [1]
Humo/Calor + Supv CO con bloqueo	Para detectores de calor y humo + CO que inician un evento activo de alarma (humo o calor) o un evento de supervisión de CO con bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó y se reinicie el panel de control. [1]
Humo/Calor + Supv CO sin bloqueo	Para detectores de calor y humo + CO que inician un evento activo de alarma (humo o calor) o un evento de supervisión de CO sin bloqueo. Los detectores que tienen este tipo de dispositivo permanecen activos hasta tanto se restaure la condición que los activó. Es necesario reiniciar el panel de control para restaurar el evento por humo/alta temperatura. No es necesario reiniciar el panel de control para el evento de supervisión sin bloqueo. [1]

[1] Admite el modo de operación independiente.

Tabla 12: Tipos de dispositivos de módulo de entrada

Tipo de dispositivo	Descripción
2Wire Clase A	Permite el monitoreo de detectores de humo convencionales de 2 cables en un circuito de Clase A (que no requiere verificación de alarma) y de los dispositivos de inicio que normalmente tienen contacto abierto y se encuentran en el mismo circuito. [1]
2Wire Clase B	Permite el monitoreo de detectores de humo convencionales de 2 cables en un circuito de Clase B (que no requiere verificación de alarma) y de los dispositivos de inicio que normalmente tienen contacto abierto y se encuentran en el mismo circuito. [1]
Verif. alarma 2Wire Clase A	Permite el monitoreo de detectores de humo convencionales de 2 cables en un circuito de Clase A (que requiere verificación de alarma). [1]
Verif. alarma 2Wire Clase B	Permite el monitoreo de detectores de humo convencionales de 2 cables en un circuito de Clase B (que requiere verificación de alarma). [1]
Alarma	Para detectores de humo y dispositivos de contacto. Todas las activaciones se consideran inmediatamente alarmas. El circuito no se puede restaurar hasta tanto los dispositivos se restauren a su estado normal y se reinicie el panel. [1]
Alarma de conducto	Para detectores de humo de conducto. Todas las activaciones se consideran inmediatamente alarmas. El circuito no se puede restaurar hasta tanto los dispositivos se restauren a su estado normal y se reinicie el panel. [1]
Calor	Para detectores de calor y dispositivos de contacto. Todas las activaciones se consideran inmediatamente alarmas. El circuito no se puede restaurar hasta tanto los dispositivos se restauren a su estado normal y se reinicie el panel. [1]
Estación manual	Para dispositivos de estación manual. Todas las activaciones se consideran inmediatamente alarmas. [1]

Tipo de dispositivo	Descripción
Simulacro remoto	Para un interruptor remoto que, al ser activado, inicia la función de simulacro del panel.
Reinicio remoto	Para un interruptor remoto que, al ser activado, reinicia el panel.
Silencio de señales remoto	Para un interruptor remoto que, al ser activado, silencia los dispositivos de señalización. Se verifican las activaciones del detector de humo de dos cables (retrasada y confirmada) antes de activar una alarma. Los dispositivos de contacto y los detectores de humo de cuatro cables no se verifican e inmediatamente se los considera alarmas.
Flujo de agua	Para la conexión de interruptores de flujo de presión y de paletas. Las activaciones se consideran alarmas. Se aplica un retraso de alarma de 16 segundos en las activaciones de flujo de agua. El circuito no se puede restaurar hasta tanto los dispositivos se restauren a su estado normal y se reinicie el panel. Las activaciones de flujo de agua no invocan el silencio de señales "en suite". [1]
Flujo de agua sin retraso	Para la conexión de interruptores de flujo de presión y de paletas. Las activaciones se consideran alarmas. Para este tipo de dispositivo, se aplica la alarma sin retraso para las activaciones por flujo de agua. El circuito no se puede restaurar hasta tanto los dispositivos se restauren a su estado normal y se reinicie el panel. Las activaciones de flujo de agua no invocan el silencio de señales "en suite". [1]
Flujo de agua sin retraso Clase A	Para la conexión de interruptores de flujo de presión y de paletas en un circuito Clase A. Las activaciones se consideran alarmas. Para este tipo de dispositivo, se aplica la alarma sin retraso para las activaciones por flujo de agua. El circuito no se puede restaurar hasta tanto los dispositivos se restauren a su estado normal y se reinicie el panel. Las activaciones de flujo de agua no invocan el silencio de señales "en suite". [1]

[1] Admite el modo de operación independiente.

Tabla 13: Tipos de dispositivos de supervisión

Tipos de dispositivo	Descripción
Supervisión de conducto (con bloqueo y sin bloqueo)	Para dispositivos de supervisión de conducto. Una activación momentánea de los dispositivos que normalmente se encuentran abiertos coloca el panel inmediatamente en estado de supervisión y enciende los relés y diodos LED de supervisión. El circuito no se puede restaurar hasta tanto los dispositivos se restauren a su estado normal y se reinicie el panel. No es necesario reiniciar el panel para los eventos sin bloqueo.
Supervisión c/bloqueo	Para dispositivos de supervisión. Una activación momentánea de los dispositivos que normalmente se encuentran abiertos coloca el panel inmediatamente en estado de supervisión y enciende los relés y diodos LED de supervisión. El circuito no se puede restaurar hasta tanto los dispositivos se restauren a su estado normal y se reinicie el panel.
Supervisión s/bloqueo	Para dispositivos de supervisión. Una activación momentánea de los dispositivos que normalmente se encuentran abiertos coloca el panel inmediatamente en estado de supervisión y enciende el relé y LED de supervisión. La anunciación permanece activa hasta tanto se restaure la entrada. No es necesario reiniciar el panel.

Tabla 14: Tipos de dispositivos de falla

Tipo de dispositivo	Descripción
Falla remota CA	Para ser utilizado con fuentes de alimentación auxiliar a fin de que proporcione indicación de falla CA al panel contra incendios. El panel contra incendios trata esta activación como si el panel mismo hubiese detectado un estado de falla CA. Retrasa la transmisión de señales fuera del edificio durante el período de tiempo seleccionado.

Tabla 15: Tipos de dispositivos de monitoreo

Tipo de dispositivo	Descripción
Monitor	Monitoreo de los interruptores que normalmente se encuentran abiertos para comprobar otras funciones (posición de la puerta contra incendios, etc.). Su uso no está aprobado según la norma CAN/ULC-S527 en Canadá.

Tabla 16: Tipos de dispositivos de salida

Tipo de dispositivo	Descripción
Continuo (no silenciable)	Para luces estroboscópicas y dispositivos de notificación no silenciables que generan un patrón temporal. [2]
Continuo no silenciable (con bloqueo)	Para luces estroboscópicas y dispositivos de notificación con bloqueo que generan un patrón temporal.
Continuo silenciable	Para luces estroboscópicas y dispositivos de notificación que generan un tono no codificado.
Genesis - Silencio audible visible	Para luces estroboscópicas y sirenas Genesis y Enhanced Integrity. Los dispositivos Genesis y Enhanced Integrity mantienen la sincronización según lo indica la norma UL 1971. En el caso de los dispositivos Genesis únicamente, las sirenas conectadas pueden silenciarse y las luces estroboscópicas pueden apagarse.
Genesis no silenciable	Para luces estroboscópicas y sirenas Genesis y Enhanced Integrity. Los dispositivos Genesis y Enhanced Integrity mantienen la sincronización según lo indica la norma UL 1971. En el caso de los dispositivos Genesis únicamente, las sirenas conectadas no pueden silenciarse y las luces estroboscópicas ubicadas en el mismo circuito de dos cables parpadean hasta tanto se reinicie el panel. [2]
Relé no silenciable	Para dispositivos de relé que no siguen el silencio de señales [2].
Relé no silenciable (con bloqueo)	Para dispositivos de relé que no siguen el silencio de señales y que no se restauran hasta tanto se los desbloquee manualmente.
Relé silenciable	Para relés que se apagan cuando se presiona "Silencio de señales". [2]
Salida supervisada	Para módulos que generan una señal no sincronizada y que no se desactivan cuando usted presiona "Silencio de señales".
Salida supervisada (con bloqueo)	Para módulos de salida con bloqueo que generan una señal no sincronizada y que no se desactivan cuando usted presiona "Silencio de señales".
Salida de autosincronización silenciable	Para generar patrones de sonido en bases sonoras SIGA-AB4GT para señales de monóxido de carbono (CO) e incendio. Las señales se apagan cuando se presiona "Silencio de señales". Solo se silencian los patrones de TCDR.

Tipo de dispositivo	Descripción
Salida de autosincronización no silenciable	Para generar patrones de sonido en bases sonoras SIGA-AB4GT para señales de monóxido de carbono (CO) e incendio.
Desbloquear salidas	Para módulos de salida que se configuran para desbloquear manualmente las salidas bloqueadas [1].

[1] Los siguientes módulos de salida pueden configurarse para desbloquear las salidas bloqueadas: SIGA-CT1, SIGA-CT2, SIGA-MAB, SIGA-MCT2, SIGA-MM1, SIGA-UM o RZI16-2.
[2] Admite el modo de operación independiente.

Tabla 17: Tipos de dispositivos de salida con bloqueo [1]

Tipo de dispositivo	Descripción
Continuo no silenciable (con bloqueo)	Para módulos de salida con bloqueo Clase B que generan una señal no sincronizada. No sigue el silencio de señales.
Relé No-Sil NC (con bloqueo)	Para dispositivos de relé que funcionan como dispositivos de salida con bloqueo y que se abren al activarse. No sigue el silencio de señales.
Relé No-Sil NA (con bloqueo)	Para dispositivos de relé que funcionan como dispositivos de salida con bloqueo y que se cierran al activarse. No sigue el silencio de señales.
Relé no silenciable (con bloqueo)	Para dispositivos de relé Clase B que funcionan como dispositivos de salida con bloqueo. No sigue el silencio de señales.
Salida supervisada (con bloqueo)	Para módulos de salida con bloqueo Clase B que generan una señal no sincronizada. No sigue el silencio de señales.
Salida supervisada Clase A (con bloqueo)	Para módulos de salida con bloqueo Clase A que generan una señal no sincronizada. No sigue el silencio de señales.

[1] Tabla 27 en la página 103 le proporciona una lista completa de los dispositivos configurables como dispositivos de salida con bloqueo.

Ver el menú "Programar"

Use el menú "Programar" para acceder a las opciones que permiten programar el panel.

Para ver el menú "Programar":

1. Presione el botón "Menú".
2. Seleccione "Programar".
3. Presione "Ingresar".

Establecer día y hora

El primer paso al programar el panel es establecer la fecha y hora. Debe hacer esto antes de usar los comandos "Autoprogramar" o "Prog. avanzada".

Para establecer fecha y hora:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Día y hora".
3. Introduzca un código de nivel 1.
4. Ingrese la fecha actual.
5. Ingrese la hora actual.
6. Seleccione "Guardar".
7. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

   — o —

   Continúe con la programación.

Establecer horario de verano

Las opciones de horario de verano permiten que el panel pase automáticamente del horario normal al horario de verano y viceversa.

Para programar las opciones de horario de verano:

1. Abra el menú "Programar" y seleccione "Día y hora".
2. Introduzca un código de nivel 1.
3. Seleccione "Horario de verano".
4. Elija alguna de las siguientes opciones:

   Sí: El panel reconoce el horario de verano.

   No: El panel no reconoce el horario de verano.
5. Establezca el mes de inicio. (Los valores van desde 01 a 12, donde 01 corresponde a enero).
6. Establezca el mes de finalización. (Los valores van desde 01 hasta 12).
7. Establezca la semana de inicio. (Los valores van desde 1 a 5, donde 5 corresponde a la última semana del mes).
8. Establezca la semana de finalización. (Los valores van desde 1 a 5, donde 5 corresponde a la última semana del mes).
9. Establezca el día hábil de inicio. (Los valores van desde 1 a 7, donde 1 corresponde al día domingo).

10. Establezca el día hábil de finalización.
11. Establezca la hora de inicio. (Los valores van desde 00 a 23, donde 00 corresponde la medianoche).
12. Establezca la hora de finalización. (Los valores van desde 00 hasta 23).
13. Establezca la diferencia de minutos. (Los valores van desde 0 hasta 255). Este valor controla la cantidad de minutos con que se debe ajustar el reloj cuando comienza y termina el horario de verano. La cantidad de minutos predeterminada es de 60.
14. Presione "Ingresar" y, luego, seleccione "Guardar".
15. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Valores de ejemplo para el horario de verano

Con los valores especificados en la siguiente tabla:

- El horario de verano comenzaría a las 2:00 a. m. del día domingo, en la segunda semana del mes de marzo.
- Se volvería al horario normal a las 2:00 a. m. del día domingo, en la primera semana del mes de noviembre.
- La hora se ajustaría 60 minutos (1 hora) en cada una de esas oportunidades.

Tabla 18: Valores de ejemplo para el horario de verano

Mes de inicio:	Marzo
Semana de inicio:	Segundo
Día hábil de inicio:	Domingo
Hora de inicio:	2
Mes de final.:	Noviembre
Semana de final.:	Primero
Día hábil de final.:	Domingo
Hora de final.:	2
Minutos de diferencia:	60

Cambiar los códigos

El segundo paso en el proceso de programación del panel es establecer los códigos de nivel uno, de nivel dos y del anunciador remoto.

Notas

- Se recomienda modificar los códigos predeterminados antes de programar el sistema.
- El sistema finaliza la sesión automáticamente después de cuatro minutos de inactividad.

Para cambiar los códigos:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Código".
3. Introduzca un código de nivel 2.
4. Seleccione el código que desea modificar. "Nivel 1", "Nivel 2" o "Anun. remoto".
5. Escriba el código anterior y presione "Ingresar".
6. Escriba el código nuevo y presione "Ingresar".
7. Repita los pasos 4 a 6 para cada código que desee cambiar.
8. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Restaurar los parámetros predeterminados de fábrica

Emplee el comando "Rest.ValoresPred." para sobrescribir la mayoría de los ajustes personalizados del panel, el marcador DACT (red CMS), o ambos. Esto le permite configurar el panel como un sistema de alarma común o quitar los ajustes personalizados como paso preparatorio para la programación avanzada.

Nota: Al restaurar los parámetros predeterminados, la configuración de dispositivo de lazo, idioma y mercado *no* se modifica.

Para restaurar los parámetros predeterminados:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Rest.ValoresPred."
3. Introduzca un código de nivel 2.
4. Seleccione "Solo panel", "Solo CMS" o "Panel y CMS".

   Solo panel: Restaura únicamente los valores predeterminados del panel (opciones de funcionamiento del panel y de configuración del panel).

   Solo CMS: Restaura solo el marcador, red (1-8).

   Panel y CMS: Restaura los valores predeterminados tanto del panel como del dispositivo CMS.
5. Presione "Ingresar".
6. Regrese al menú "Programar".
7. Seleccione "Reinicio de panel".
8. Seleccione "Sí".

Se reinicia el panel y los valores predeterminados de fábrica vuelven a cargarse en la base de datos.

Configurar las teclas programables

Hay dos botones del panel de control que se pueden asignar a grupos de correlación para lo siguiente:

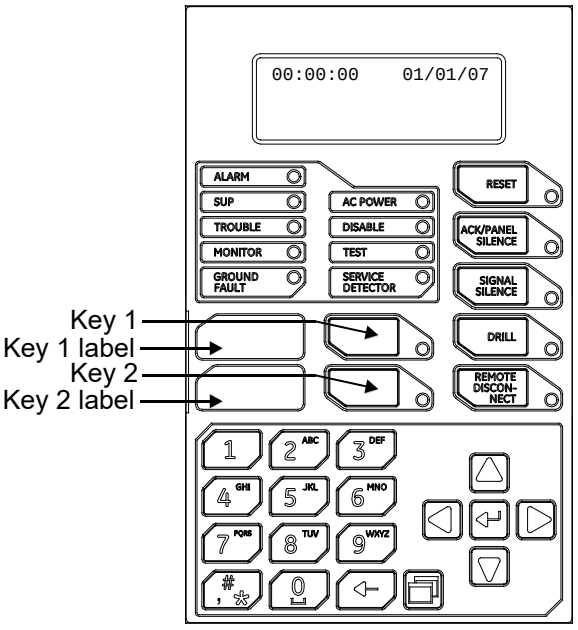
- Deshabilitar un grupo de correlación o miembros de un grupo de correlación.
- Activar y restaurar las salidas de un grupo de correlación.
- Desbloquear todos los dispositivos de salida bloqueados en forma global.

Notas

- No debe deshabilitar el dispositivo SIGA-REL cuando forma parte de un grupo de correlación.
- No debe configurar teclas de usuario como dispositivos de entrada de grupo de correlación.

De manera predeterminada, estos botones no están programados. Se puede emplear una etiqueta para marcar los botones según su función. Para accionar estos botones, debe iniciar sesión con un código de nivel uno, como mínimo.

Figura 46: Teclas programables



Nota: No puede programar una tecla que esté activa. Si aparece el mensaje "Tecla activa", espere hasta que la tecla se desactive para continuar.

Tabla 19: Funciones de las teclas programables

Función	Opción	Lo que sucede cuando se presiona la tecla de usuario
Ninguna		La tecla de usuario no responde.
Activar		Se activan las salidas asociadas con los grupos de correlación relacionados con esa tecla de usuario.
Deshabilitación	Miembros	Se deshabilitan todas las entradas y salidas, incluidos los circuitos NAC y las zonas que corresponden a los grupos de correlación vinculados a la tecla de usuario que tiene la opción "Miembros".
Deshabilitación	Grupo	Se deshabilitan los grupos de correlación vinculados a la tecla de usuario que tiene la opción "Grupo". Los dispositivos, circuitos NAC y zonas que pertenecen al grupo de correlación permanecen habilitados. Los grupos de correlación deshabilitados no se activan aunque se active la cantidad necesaria de entradas. Esto suele utilizarse para evitar que suenen las bases sonoras y de relé.
Deshabilitación	Miembros + Grupo	Se deshabilitan todos los dispositivos, circuitos NAC y zonas asociados con los grupos de correlación vinculados a la tecla de usuario que tiene la opción "Miembros + Grupo". También deshabilita el grupo de correlación.
Restaurar		Se restauran las salidas asociadas con los grupos de correlación vinculados a esa tecla de usuario solo si está activa.
Desbloquear		Se desbloquean todas las salidas bloqueadas del sistema.
Alarma ENCENDIDO		Utilizado para la evacuación manual para el mercado canadiense. Al presionar el botón de Alarma a la posición ENCENDIDO, el panel de control se pone en condición de alarma, se activan todas las salidas de simulacro las cuales incluyen todos los circuitos de dispositivos de notificación y todas las bases sonoras, se envía una señal CID 115 a la estación central. El panel aún responde a los circuitos del dispositivo de inicio que son activados mientras suena la alarma de evacuación manual. El evento de alarma ENCENDIDO se restaura después de reiniciar el panel. Si el ENCENDIDO de la alarma se inicia mientras se está realizando el reinicio,el evento se restaurará al final del proceso de reinicio. Para cumplir con las normas CAN/ULC-S527, el valor predeterminado de la Tecla de Usuario 1 es Alarma ENCENDIDO cuando se selecciona el mercado canadiense.

Para configurar una tecla programable:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Teclas programables".
3. Introduzca un código de nivel 2.
4. Seleccione la tecla que desea programar.
5. Seleccione "Editar lista" o "Nueva lista". Ambos comandos permiten seleccionar una función y editar la lista de grupos de correlación asignados a esa tecla. La diferencia entre estos dos comandos es la siguiente:
   - "Editar lista" permite realizar cambios en una tecla que ya fue programada. Seleccione este comando para modificar la función de la tecla o para editar la lista de grupos de correlación asignados a ella.

     Nota: Si selecciona "Editar lista" para una tecla que aún no fue programada, aparece el mensaje "Nada que editar". Seleccione, en cambio, "Nueva lista".
   - "Nueva lista" puede usarse para configurar una nueva tecla programable o para sobrescribir la programación actual de una tecla que ya fue configurada.
6. Seleccione la función que desea asignarle a la tecla.
   - Ninguna
   - Activar
   - Deshabilitar
   - Desbloquear
   - Restaurar

   Nota: Para deshabilitar una tecla programada, seleccione "Ninguna".
7. Si selecciona "Desbloquear" en el paso 6:
   - Presione "Ingresar" para regresar al menú anterior. Luego, seleccione "Guardar".

     — o —

     Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú sin guardar los cambios.

   Con esto, el botón ya está programado para desbloquear todas las salidas bloqueadas en forma global.
8. Si selecciona "Deshabilitar", presione la flecha abajo para editar la opción "Control" e indicar qué desea controlar mediante esa tecla. Seleccione:
   - Miembros
   - Grp Corr
   - Ambos

   Presione "Ingresar" para regresar al menú anterior. Luego, seleccione "Guardar".

   Nota: Esta opción no está disponible para las funciones "Desbloquear", "Activar" o "Restaurar".

   Ya puede elegir los grupos de correlación que desea activar, deshabilitar o restaurar.

9. Introduzca el número del primer grupo de correlación que desea asignar o desasignar. Luego, presione "Ingresar".
   - Si ingresa el número de un grupo de correlación que ya fue asignado a la tecla, se muestra el comando QUI (quitar). Si presiona "Ingresar", el grupo se quitará de la lista.
   - Si ingresa el número de un grupo de correlación que aún no fue asignado a la tecla, se muestra el comando AGR (agregar). Si presiona "Ingresar", el nuevo grupo se añadirá a la lista.
10. Introduzca el número del siguiente grupo de correlación que desea agregar o eliminar. Luego, presione "Ingresar". Repita este paso para agregar o eliminar el resto de los grupos de correlación.
11. Cuando haya terminado de editar la lista de grupos de correlación, presione "Ingresar" para regresar al menú anterior. Luego, seleccione "Guardar".

    — o —

    Presione el botón "Menú" para cancelar los cambios y salir del modo de menú.
12. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú. Con esto, el botón queda programado para activar, deshabilitar o restaurar todos los grupos de correlación que haya agregado a la lista.

    Nota: Los grupos de correlación con SIGA-REL no deberían configurarse para activar, restaurar o deshabilitar.

Borrar el registro del historial de eventos

El panel conserva un registro de 1000 eventos de usuario o del sistema. El registro de un evento contiene la hora, el tipo y el estado del evento, además del ID del evento. La hora del evento es la hora y fecha en que el evento se activó o se restauró. Todos estos registros se guardan en la base de datos del historial del panel y se los puede borrar (eliminar) si es necesario. Cuando el registro del historial supera los 1000 eventos, se borra el evento más antiguo cada vez que se agrega un evento nuevo.

Una vez que el historial queda vacío, comienza a guardar los eventos nuevos del panel. Las siguientes son situaciones en las que podría resultar útil borrar el registro del historial:

- Una vez finalizada la instalación, puede borrar el registro del historial antes de entregar el sistema al propietario del edificio.
- Si el historial del sistema está lleno de eventos causados por un dispositivo que no estaba funcionando bien, una falla o una situación problemática, puede borrar el registro del historial una vez solucionado el inconveniente.

Nota: Cuando el registro del historial está lleno, se borra el evento más antiguo cada vez que se agrega un evento nuevo.

Para borrar el registro del historial de eventos:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Borrar historial".
3. Introduzca un código de nivel 2.
4. Seleccione "Sí" para borrar el historial o "No" para dejar el historial intacto.
5. Presione "Ingresar".
6. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Actualización del firmware

La utilidad para actualización del firmware (FUU) le permite instalar el nuevo firmware en el panel principal o en el módulo de interfaz de lazo. También permite recuperar la versión de firmware actual del panel. Consulte las notas de la utilidad para actualización del firmware para verificar qué versiones de panel pueden actualizarse usando la FUU. Consulte la ayuda de la FUU para obtener instrucciones sobre cómo utilizar la FUU.

Actualizar el firmware del módulo de interfaz de lazo es un proceso de tres pasos.

1. Obtenga el firmware del módulo de interfaz de lazo del sitio Web correspondiente y luego cárguelo en el software de la FUU.
2. Descargue el firmware del módulo de interfaz de lazo al tablero principal del panel utilizando el software de la FUU.
3. Escriba el firmware del módulo de interfaz de lazo desde el tablero principal del panel a la tarjeta de SLC utilizando la programación del panel delantero.

Reiniciar el panel

El comando "Reinicio de panel" reinicia el panel sin necesidad de tener que apagar y encender la alimentación CA.

Para reiniciar el panel:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Reinicio de panel".
3. Introduzca el código de nivel 2.
4. Seleccione "Sí" para reiniciar el panel.

   — o —

   Seleccione "No" para cancelar la operación.

Para habilitar la comunicación mediante RS-232

El comando "RS232 CU Habilitado" permite conectar un equipo al panel de control mediante la tarjeta RS-232 opcional. De esa manera, puede usarse la utilidad de configuración (CU) para programar el panel y cargar o descargar datos del panel.

Nota: El comando "RS232 CU Habilitado" se desactiva (se apaga) después de cuatro minutos de inactividad, lo cual significa que, si la comunicación se ha habilitado pero el panel no se conecta al equipo con la CU en cuatro minutos, la comunicación se deshabilitará automáticamente.

Para habilitar la comunicación mediante RS-232:

1. Si está usando una impresora, desconecte el cable de la impresora de la tarjeta RS-232.
2. Conecte el equipo con la utilidad de configuración a la tarjeta RS-232.
3. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
4. Seleccione "RS232 CU Habilitado".

   Aparece la pantalla "RS232 CU Habilitado".
5. Seleccione "Encendido".

   El panel puede ahora comunicarse con la CU (utilidad de configuración).
6. Cuando haya finalizado, desconecte el equipo de la tarjeta RS-232.
7. Desactive la opción "RS232 CU Habilitado".
8. Vuelva a conectar el cable de la impresora a la tarjeta RS-232 si es necesario.

Autoprogramar el panel

La autoprogramación detecta y aplica los parámetros predeterminados a los dispositivos, circuitos NAC, tarjetas de expansión y anunciadores remotos instalados. Puede controlar muchos aspectos del proceso mediante la programación de las opciones que se mencionan en:

- “Opciones de autoprogramación” en la página 73
- “Opciones del marcador DACT” en la página 76
- “Opciones de red” en la página 77

El proceso de autoprogramación configura un sistema de alarma común. Una vez finalizado este proceso, puede continuar con la programación avanzada para configurar los parámetros personalizados que sea necesario.

Precaución: La autoprogramación reemplaza los parámetros actuales de los dispositivos, circuitos NAC, tarjetas de expansión y anunciadores remotos por los parámetros predeterminados.

Notas

- Antes de comenzar la secuencia de autoprogramación, establezca la fecha y la hora, y modifique los códigos predeterminados. Consulte “Parámetros predeterminados de fábrica” en la página 44. para ver una lista de todos los parámetros que se aplicarán durante el proceso de autoprogramación.
- La autoprogramación asigna la mayoría de los dispositivos de entrada (tipo de dispositivo de alarma) y los circuitos NAC al grupo de correlación 001, excepto por las bases sonoras y de relé, las cuales no se asignan automáticamente a grupos de correlación. Para obtener más información sobre grupos de correlación, consulte “¿Qué es un grupo de correlación?” en la página 39 y “Programación de los grupos de correlación” en la página 90.
- La autoprogramación desactiva la opción "Silencio de señales en suite" para todos los grupos de correlación.
- Puede elegir marcar los dispositivos con etiquetas durante la auto programación. En ese caso, se debe introducir la dirección del dispositivo para que luego se lo pueda etiquetar. Es importante que tenga un informe impreso de Detalles de dispositivos > Número serial para correlacionar la dirección del dispositivo con el número serial y la etiqueta predeterminados. Así, la tarea de marcar los dispositivos resultará mucho más sencilla.
- No puede realizar la configuración del módulo SIGA-REL mediante autoprogramación. Para configurar el
módulo SIGA-REL debe utilizar la IO-CU.

Opciones de autoprogramación

La Tabla 20 más adelante describe las opciones que se deben configurar si se programa el panel mediante el proceso automático.

Tabla 20: Opciones de autoprogramación [1]

Opción	Descripción
Auto zonificación	Esta opción controla si los dispositivos se asignan automáticamente a las zonas. La cantidad de dispositivos que se asignen a una zona determinada depende del tipo de panel: • Panel iO64: Cuatro dispositivos por zona. • Panel iO1000: Dieciséis dispositivos por zona. Sí: El sistema busca automáticamente todos los dispositivos conectados al sistema y los asigna a una zona. Solo los elementos primarios de los detectores de dos elementos se asignan a una zona. Consulte "Configuración de zona" para ver los detalles. No: El sistema busca automáticamente todos los dispositivos conectados al sistema y no los asigna a una zona.
Habilitar Red	Configura el panel para que se comunique con una estación de vigilancia centralizada (CMS) a través de una red Ethernet. **Nota:** La opción seleccionada (Sí o No) solo se aplicará a la cuenta IP 1. No habrá ningún cambio en la configuración de otras cuentas IP y seguirán manteniendo los valores previamente establecidos. Sí: Habilita la comunicación de Ethernet con la estación de vigilancia centralizada (CMS). No: Deshabilita la comunicación de Ethernet con la estación de vigilancia centralizada.
DACT	Configura el panel para que se comunique con la estación CMS a través de un marcador DACT. El DACT está configurado como una línea dual, lo cual significa que todos los mensajes se envían a dos recibidores separados que tienen diferentes números de teléfono y diferentes códigos de cuenta. **Nota:** No todas las opciones de programación del DACT son aceptables para instalaciones UL/ULC. Consulte "Requisitos de programación UL/ULC" en la página 37 para ver más detalles. Sí: Habilita el DACT y lo configura para permitir la comunicación de línea dual con la estación CMS. Todos los mensajes se envían a dos recibidores separados que tienen diferentes números de teléfono y diferentes códigos de cuenta. No: El DACT no está habilitado.

Opción	Descripción
Notificación de evento	Configura la generación de informes de eventos para zonas, dispositivos individuales, o ambos. Zona: Cuando un dispositivo es miembro de una zona, solo la información de la zona se envía a la pantalla LCD, diodos LED, impresora y DACT. No está disponible la configuración de informes para el nivel de los dispositivos. Zona/Dispositivo: La información de la zona se envía a la pantalla LCD y a los diodos LED. La información del dispositivo se envía a la impresora y al DACT. Es posible configurar los sitios de informes de zona/dispositivo mediante la programación personalizada. Dispositivo: Solo se envía la información de dispositivo, no la información de zona.
Etiquetar disp.	Configura la secuencia de autoprogramación para permitir etiquetar los dispositivos mediante el teclado alfanumérico. Sí: Habilita el etiquetado de dispositivos No: Deshabilita el etiquetado de dispositivos
Etiquetar zonas	Configura la secuencia de autoprogramación para permitir etiquetar las zonas mediante el teclado alfanumérico. Sí: Habilita el etiquetado de zonas No: Deshabilita el etiquetado de zonas
Seguir	Esta opción controla las condiciones que activarán las bases de detector sonoras o de relé. Seleccione uno de los siguientes valores. Cabecera: La base está controlada por la configuración del detector. • La base se activa cuando el detector entra en estado de alarma, a menos que el detector esté configurado para verificación de alarma. • Si el detector está configurado para verificación de alarma, la base se activa cuando el detector entra en verificación de alarma. Sin embargo, no se restaura hasta tanto se restaure la alarma. • La base no responde cuando el detector entra en estado de prealarma, independientemente de la configuración del detector. Asimismo, la base solo sigue el elemento primario de un detector de dos elementos. Cualquier activación de un elemento secundario no activa la base. Ejemplo: Si se usa un detector PCOS/PCD (Humo/CO) y se lo asigna a la opción "Seguir 'Cabecera'", la activación del elemento fotoeléctrico hará que la base local sonora/de relé se active automáticamente. No obstante, si la porción del elemento CO del dispositivo se activa sin que se active el elemento fotoeléctrico, la base sonora/de relé no se activará. • Los dispositivos cuya base está configurada para seguir la "Cabecera" no pueden colocarse en grupos de correlación. Cuando la base de un dispositivo está configurada para seguir la "Cabecera", la base se quita como una salida de cualquiera de los grupos de correlación a los cuales pertenece. Alarma: La base activa su relé cuando el detector entra en estado de alarma. La base no se restaurará hasta tanto se restaure el evento de alarma. Cualquier activación de un elemento secundario (Active3) no activa la base del detector. Para el funcionamiento del dispositivo de monóxido de carbono (CO), consulte el tema de Seguir CO a continuación.

Opción	Descripción
	Alarma y verificación (ALM+VER): La base activa su relé cuando el detector entra en estado de verificación de alarma y permanece así si el detector entra en estado de alarma. La base no se restaurará hasta tanto ambos eventos se hayan restaurado. Alarma y prealarma (ALM+PREALM): La base activa su relé cuando el detector entra en estado de prealarma y permanece así si el detector entra en estado de alarma. La base no se restaurará hasta tanto ambos eventos se hayan restaurado. Riser: La base es activada en forma separada por el controlador de lazo (únicamente para bases sonoras). Ninguno: Un grupo de correlación activa la base. Puede aplicarse tanto a las bases sonoras como de relé. Esta opción se usa para las bases de relé configuradas como dispositivos de salida con bloqueo. **Nota:** Todos los ajustes de la base, excepto aquellos configurados para seguir "Cabecera" y "Riser" pueden ser activados por grupos de correlación.
Seguir CO	Esta opción controla las condiciones que activarán las bases de detector sonoras o de relé. Seleccione "Sí" para permitir que el elemento secundario del dispositivo (por ejemplo, CO) active las funciones programadas de la base. Nota: Esta opción no está disponible para los tipos Seguir base correspondientes a 'Cabecera', 'Riser' o 'Ninguno'.

[1] No todas las opciones aquí descritas se muestran en todos los sistemas.

Opciones del marcador DACT

La Tabla 21 describe las opciones que se utilizan para configurar el marcador.

Tabla 21: Auto programación — Opciones del marcador [1]

Opción	Descripción
Cuenta 1	ID de cuenta: Ingrese el código de ID de 4 dígitos para la cuenta 1 (Nota: Si no cambia el valor predeterminado [FFFF], no se enviará ningún evento). Número de recibidor primario: Introduzca el número de teléfono del recibidor primario. Hasta 20 dígitos (0-9, *, # y ,). La coma produce un retraso de dos segundos en el marcado. El numeral (#) y el asterisco (*) se utilizan con los servicios y códigos de la función de llamada. Consulte a su proveedor de telefonía. Número de recibidor secundario: Introduzca el número de teléfono del recibidor secundario. Hasta 20 dígitos (0-9, *, # y ,). La coma produce un retraso de dos segundos en el marcado. Formato: CID CID: "ID de contacto" (CID) es el formato de alarma que recibirá la estación de monitoreo (DACR). Consulte “Códigos predeterminados de los eventos de ID de contacto” en la página 49. Notificación de evento: Configure la notificación de evento (informe de evento): Dispositivo: Solo se envía o transmite la información de dispositivo, no la información de zona. Este ajuste emplea la configuración predeterminada de notificación de eventos de dispositivo para informar los eventos. Consulte “Parámetros predeterminados de fábrica” en la página 44. Zona: Cuando un dispositivo es miembro de una zona, solo la información de la zona se envía o transmite, no la información de dispositivo. Este ajuste emplea la configuración predeterminada de notificación de eventos de zona para informar los eventos. Consulte “Parámetros predeterminados de fábrica” en la página 44. Evento: Solo se envía o transmite la información de evento (alarma, supervisión, falla, etc.), no la información de zona ni de dispositivo. Este ajuste emplea la configuración predeterminada de notificación de eventos de CMS para informar los eventos. Consulte “Parámetros predeterminados de fábrica” en la página 44.
Cuenta 2	ID de cuenta: Ingrese un código de ID de 4 dígitos para la cuenta 2. Número de recibidor primario: Introduzca el número de teléfono del recibidor primario (hasta 20 dígitos). Número de recibidor secundario: Introduzca el número de teléfono del recibidor secundario (hasta 20 dígitos). Formato: CID CID: "ID de contacto" (CID) es el formato de alarma que recibirá la estación de monitoreo (DACR). Consulte “Códigos predeterminados de los eventos de ID de contacto” en la página 49. Notificación de evento: Configure la notificación de evento (informe de evento):

Opción	Descripción
	Dispositivo: Solo se envía o transmite la información de dispositivo, no la información de zona. Este ajuste emplea la configuración predeterminada de notificación de eventos de dispositivo para informar los eventos. Consulte “Parámetros predeterminados de fábrica” en la página 44. Zona: Cuando un dispositivo es miembro de una zona, solo la información de la zona se envía o transmite, no la información de dispositivo. Este ajuste emplea la configuración predeterminada de notificación de eventos de zona para informar los eventos. Consulte “Parámetros predeterminados de fábrica” en la página 44. Evento: Solo se envía o transmite la información de evento (alarma, supervisión, falla, etc.), no la información de zona ni de dispositivo. Este ajuste emplea la configuración predeterminada de notificación de eventos de CMS para informar los eventos. Consulte “Parámetros predeterminados de fábrica” en la página 44.

[1] Las opciones del marcador solo se muestran si hay algún marcador instalado en el panel.

Opciones de red

La Tabla 22 describe las opciones de red que se utilizan para configurar la tarjeta de Ethernet.

Tabla 22: Auto programación — Opciones de red

Opción	Descripción
ID de cuenta	Introduzca el código de seis dígitos correspondiente a la cuenta de la estación de vigilancia centralizada (CMS).
IP	Introduzca la dirección IP de la estación CMS.
Notificación de evento	Configure la notificación de evento (informe de evento): **Dispositivo:** Solo se envía o transmite la información de dispositivo, no la información de zona. Este ajuste emplea la configuración predeterminada de notificación de eventos de dispositivo para informar los eventos. Consulte “Parámetros predeterminados de fábrica” en la página 44. **Zona:** Cuando un dispositivo es miembro de una zona, solo la información de la zona se envía o transmite, no la información de dispositivo. Este ajuste emplea la configuración predeterminada de notificación de eventos de zona para informar los eventos. Consulte “Parámetros predeterminados de fábrica” en la página 44. **Evento:** Solo se envía o transmite la información de evento (alarma, supervisión, falla, etc.), no la información de zona ni de dispositivo. Este ajuste emplea la configuración predeterminada de notificación de eventos de CMS para informar los eventos. Consulte “Parámetros predeterminados de fábrica” en la página 44.
Número de recibidor	Introduzca el número de recibidor CMS. Especifique el número de recibidor CMS que desea mostrar en el mensaje que se envía al recibidor. Este es un número definido por el usuario.
Número de línea	Introduzca el número de línea del recibidor CMS. Especifique el número de línea del recibidor que desea mostrar en el mensaje que se envía al recibidor. Este es un número definido por el usuario.

Procedimiento de autoprogramación

Emplee el siguiente procedimiento para la autoprogramación del panel, tomando como referencia las opciones que se mencionan en la Tabla 20 en la página 73. No todas las opciones que se muestran pueden verse en todos los sistemas.

Para autoprogramar un panel:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Autoprogramar".
3. Introduzca un código de nivel 2.
4. Cuando aparezca en pantalla el mensaje "¡Config actual se perderá!":

   Seleccione "Continuar" para seguir con la autoprogramación.

   — o —

   Seleccione "Cancelar" para regresar al menú de programación.
5. Ajuste las opciones de autoprogramación

   Nota: Emplee el botón de flecha a la derecha o izquierda en lugar del botón "Ingresar" para seleccionar los valores que desee para cada opción. El botón "Ingresar" inicia la operación de autoprogramación independientemente de la opción en la que se encuentre el cursor. Además, se conservan las opciones que seleccione y se las mostrará la próxima vez que realice la autoprogramación.
6. Presione "Ingresar" cuando haya terminado.

   El panel inicia la autoprogramación y muestra la cantidad de dispositivos que hay en el sistema. Si tiene más de un lazo, los conteos de dispositivos se hacen por lazo. Si ya programó el panel previamente, el sistema muestra la cantidad de dispositivos anteriores y la cantidad de dispositivos nuevos.
7. Presione "Ingresar" para continuar.

   La autoprogramación continúa según los ajustes que haya hecho en los pasos previos.
8. Cuando el sistema se lo solicite, programe las opciones que seleccionó. Para ello, emplee los siguientes procedimientos. Por ejemplo, si utiliza un marcador, la autoprogramación le solicitará que programe opciones específicas del marcador.
9. Cuando haya finalizado la autoprogramación, el sistema lo regresará a la pantalla del banner.

Etiquetar dispositivos

Si ajusta la opción "Etiquetar disp." de la autoprogramación en "Sí", realice el siguiente procedimiento para etiquetar los dispositivos.

Para etiquetar dispositivos:

1. Junto a "Dispositivo", introduzca el número del dispositivo que desea etiquetar.
2. Introduzca el texto de la etiqueta para ese dispositivo (dos líneas de 20 caracteres). La etiqueta predeterminada es "dispos XXX lazo X".
3. Presione "Ingresar" para guardar la etiqueta y pasar al número de dispositivo siguiente.

   Nota: Cuando presiona el botón "Ingresar", se guarda la etiqueta actual y se pasa al siguiente dispositivo disponible, para que pueda ir rápidamente a cada dispositivo y etiquetarlo.
4. Introduzca el texto de la etiqueta para ese dispositivo (dos líneas de 20 caracteres).
5. Repita los pasos 3 y 4 hasta haber etiquetado todos los dispositivos.
6. Cuando haya terminado el proceso de etiquetado, sitúe el cursor en el campo correspondiente al número de dispositivo y presione el botón "Cancelar" para regresar al menú anterior. Pase a la siguiente opción de autoprogramación.

Consulte “Programar bases de detector sonoras y de relé” en la página 102.

Etiquetar zonas

Si ajusta la opción "Etiquetar zonas" de la autoprogramación en "Sí", realice el siguiente procedimiento para etiquetar las zonas.

Para etiquetar zonas:

1. Junto a "Zona", introduzca el número de la zona que desea etiquetar.
2. Introduzca el texto de la etiqueta para esa zona (dos líneas de 20 caracteres). La etiqueta predeterminada es "Zona XX".
3. Presione "Ingresar" para guardar la etiqueta y pasar al número de zona siguiente.

   Nota: Cuando presiona el botón "Ingresar", se guarda la etiqueta actual y se pasa al siguiente número de zona, para que pueda ir rápidamente a cada zona y etiquetarla.
4. Introduzca el texto de la etiqueta para esa zona (dos líneas de 20 caracteres).
5. Repita los pasos 3 y 4 hasta haber etiquetado todas las zonas.
6. Cuando haya finalizado, compruebe que el cursor se encuentre en el campo correspondiente al número de zona y presione el botón "Cancelar" para salir e ir a la siguiente opción de autoprogramación.

Realizar la programación incremental

La programación incremental permite agregar dispositivos y zonas, así como marcarlos con etiquetas, en la base de datos existente, sin afectar los demás parámetros existentes. Este tipo de programación se suele utilizar para agregar o quitar un lazo de dispositivos o una gran cantidad de dispositivos individuales. La programación incremental debe usarse solo una vez que se ha programado el panel, ya sea mediante autoprogramación o programación avanzada.

Opciones de programación incremental

La Tabla 23 más adelante describe las opciones que se deben configurar al realizar la programación incremental.

Tabla 23: Opciones de programación incremental

Opción de dispositivo	Descripción
Lazo	Seleccione el lazo (número) que desea programar o seleccione "Todos" para programar todos los lazos.
Etiquetar disp.	Sí: Habilita el etiquetado de dispositivos No: Deshabilita el etiquetado de dispositivos
Etiquetar zonas	Sí: Habilita el etiquetado de zonas No: Deshabilita el etiquetado de zonas
Seguir	Esta opción controla las condiciones que activarán las bases de detector sonoras o de relé. Seleccione uno de los siguientes valores: Cabecera: La base está controlada por la configuración del detector. • La base se activa cuando el detector entra en estado de alarma, a menos que el detector esté configurado para verificación de alarma. • Si el detector está configurado para verificación de alarma, la base se activa cuando el detector entra en verificación de alarma. Sin embargo, no se restaura hasta tanto se restaure la alarma. • La base no responde cuando el detector entra en estado de prealarma, independientemente de la configuración del detector. Asimismo, la base solo sigue el elemento primario de un detector de dos elementos. Cualquier activación de un elemento secundario no activa la base. Ejemplo: Cuando un PCOS/PCD en una base sonora tiene seleccionada la opción "Seguir" configurada en "Cabecera", la base solo se activa cuando se genera un evento por humo. La base no se activará cuando se genere un evento por CO. • Los dispositivos cuya base está configurada para seguir la "Cabecera" no pueden colocarse en grupos de correlación. Cuando la base de un dispositivo está configurada para seguir la "Cabecera", la base se quita como una salida de cualquiera de los grupos de correlación a los cuales pertenece.

Opción de dispositivo	Descripción
	Alarma: La base activa su relé cuando el detector entra en estado de alarma. La base no se restaurará hasta tanto se restaure el evento de alarma. Cualquier activación de un elemento secundario (Active3) no activa la base del detector. Para el funcionamiento del dispositivo de monóxido de carbono (CO), consulte el tema de Seguir CO a continuación. Alarma y verificación (ALM+VER): La base activa su relé cuando el detector entra en estado de verificación de alarma y permanece así si el detector entra en estado de alarma. La base no se restaurará hasta tanto ambos eventos se hayan restaurado. Alarma y prealarma (ALM+PREALM): La base activa su relé cuando el detector entra en estado de prealarma y permanece así si el detector entra en estado de alarma. La base no se restaurará hasta tanto ambos eventos se hayan restaurado. Riser: La base es activada en forma separada por el controlador de lazo (únicamente para bases sonoras). Ninguno: Un grupo de correlación activa la base. Puede aplicarse tanto a las bases sonoras como de relé. Esta opción se usa para las bases de relé configuradas como dispositivos de salida con bloqueo.
Seguir CO	Esta opción controla las condiciones que activarán las bases de detector sonoras o de relé. Seleccione "Sí" para permitir que el elemento secundario del dispositivo (por ejemplo, CO) active las funciones programadas de la base. Nota: Esta opción no está disponible para los tipos "Seguir base" correspondientes a 'Cabecera', 'Riser' o 'Ninguno'.

Procedimiento de programación incremental

Emplee el siguiente procedimiento para la autoprogramación del panel, tomando como referencia la Tabla 23 en la página 80. No todas las opciones que se muestran en la Tabla 23 pueden verse en todos los sistemas.

Notas

- Emplee el botón de flecha a la derecha o izquierda en lugar del botón "Ingresar" para seleccionar los valores que desee para cada opción. El botón "Ingresar" inicia la secuencia de programación incremental de inmediato, independientemente de la opción en la que se encuentre el cursor.
- Se conservan los valores que seleccione y se los mostrará la próxima vez que realice una programación incremental del panel.

Para realizar una programación incremental:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Program. incremental".
3. Introduzca un código de nivel 2.
4. Ajuste las opciones de programación incremental tomando como referencia la Tabla 23 en la página 80.

5. Presione "Ingresar" cuando haya terminado.

   El panel inicia la programación incremental y muestra la cantidad de dispositivos que hay en el sistema. Si el panel posee dos lazos, los conteos de dispositivos se hacen por lazo. El sistema muestra la cantidad de dispositivos anteriores y la cantidad de dispositivos nuevos.

6. Presione "Ingresar" para continuar.

   La programación incremental continúa según los ajustes que haya hecho en los pasos previos.

7. Si seleccionó etiquetar los dispositivos y/o las zonas, emplee el procedimiento que se detalla a continuación para introducir las etiquetas.

8. Cuando haya finalizado la programación incremental, el sistema lo regresará a la pantalla del banner.

Etiquetar dispositivos

Si ajusta la opción "Etiquetar disp." de la programación incremental en "Sí", realice el siguiente procedimiento para etiquetar los dispositivos.

Para etiquetar dispositivos:

1. Junto a "Dispositivo", introduzca el número del dispositivo que desea etiquetar.
2. Introduzca el texto de la etiqueta para ese dispositivo (dos líneas de 20 caracteres). La etiqueta predeterminada es "dispos XXX lazo X".
3. Presione "Ingresar" para guardar la etiqueta y pasar al número de dispositivo siguiente.

   Nota: Presione el botón "Ingresar" para guardar la etiqueta actual y pasar al número de dispositivo siguiente. Esto le permite pasar rápidamente de un dispositivo al siguiente.

4. Repita los pasos 2 y 3 hasta haber etiquetado todos los dispositivos.
5. Cuando haya terminado el proceso de etiquetado, sitúe el cursor en el campo correspondiente al número de dispositivo y presione el botón "Cancelar" para pasar a la siguiente opción de la programación incremental.

Consulte “Programar bases de detector sonoras y de relé” en la página 102.

Etiquetar zonas

Si ajusta la opción "Etiquetar zonas" de la programación incremental en "Sí", realice el siguiente procedimiento para etiquetar las zonas.

Para etiquetar zonas:

1. Introduzca el número de la zona que desea etiquetar.

2. Introduzca el texto de la etiqueta para esa zona (dos líneas de 20 caracteres). La etiqueta predeterminada es "Zona XX".
3. Presione "Ingresar" para guardar la etiqueta y pasar al siguiente número de zona.

   Nota: Cuando presiona el botón "Ingresar", se guarda la etiqueta actual y se pasa al siguiente número de zona, para que pueda ir rápidamente a cada zona y etiquetarla.
4. Introduzca el texto de la etiqueta para esa zona (dos líneas de 20 caracteres).
5. Repita los pasos 3 y 4 hasta haber etiquetado todas las zonas.
6. Cuando haya terminado el proceso de etiquetado, sitúe el cursor en el campo correspondiente al número de zona y presione el botón "Cancelar" para pasar a la siguiente opción de la programación incremental.

Agregar y quitar dispositivos de sistema programados

Puede agregar un dispositivo adicional o varios dispositivos a un sistema que ya ha sido programado sin necesidad de volver a ingresar en el modo de programación. Una vez que se ha instalado el dispositivo, el panel genera un evento activo de falla e indica en la pantalla LCD que hay un dispositivo no configurado. Entonces, se puede programar el dispositivo y agregarlo a la base de datos.

Notas

- Si está agregando más que unos pocos dispositivos, puede utilizar la opción de programación incremental, la cual le permite rápidamente agregar los dispositivos y etiquetarlos. Consulte “Realizar la programación incremental” en la página 80.
- Para poder agregar un dispositivo, es necesario iniciar sesión con un código de nivel dos.

Opciones de programación de dispositivos

La Tabla 24 más adelantedescribe las opciones que se deben configurar al programar dispositivos.

Tabla 24: Opciones de dispositivo

Opción de dispositivo	Descripción
Zona	Seleccione la zona a la que desea agregar este dispositivo o seleccione "Desactivada" si no desea agregar el dispositivo a ninguna zona.
Secundario de zona	Seleccione la zona a la que desea agregar este dispositivo (elemento secundario) o seleccione "Desactivada" si no desea agregar el dispositivo (elemento secundario) a ninguna zona. Consulte la "Tabla 10" en la página 52.

Opción de dispositivo	Descripción
Etiqueta	Introduzca el texto de la etiqueta para ese dispositivo (dos líneas de 20 caracteres). Presione "Guardar" cuando haya terminado.
Grupos de correlación	Asigna el dispositivo a uno o más grupos de correlación. Para obtener más información, consulte "¿Qué es un grupo de correlación?" en la página 39. Ingrese el número del grupo de correlación al cual está asignado el dispositivo. Seleccione "Incluido" o "Excluido". • Si selecciona "Incluido", el elemento se asigna al grupo. • "Excluido" quita el elemento del grupo. Seleccione "Guardar" cuando haya terminado.
Notificación de evento	Permite configurar las opciones necesarias para los mensajes de los eventos activos, verificación de alarma, deshabilitación, mantenimiento, prealarma, prueba, falla y active3. Consulte "Parámetros predeterminados de fábrica" en la página 44 para conocer los ajustes predeterminados de notificación de eventos de dispositivos. Impresora: "Sí" o "No". Especifica si la información del evento se envía o no a la impresora. Codificador: Salida codificada de 4 dígitos que se envía en respuesta a ciertos estados de alarma (00-00-00-00 a 99-99-99-99). DACT: • Cuenta 1 y 2: La información del evento se envía a ambas cuentas del DACT. • Cuenta 1: La información del evento se envía a la cuenta 1 del DACT. • Cuenta 2: La información del evento se envía a la cuenta 2 del DACT. • Ninguno La información del evento no se envía al DACT. Red (1-8): "Sí" o "No": Especifica si la información del evento se envía o no al recibidor Ethernet conectado. CID: Código del evento de ID de contacto (000 a 999). Seleccione "Guardar" cuando haya terminado.
Operación alt.	El PHS/PHD funciona en modo Operación (día) o en modo Operación alternativa (alt.) (noche). Esto permite cambiar el detector foto/calor de supervisión/alarma a alarma/alarma. Esto se aplica únicamente a los tipos de dispositivo "Calor + Supv humo con bloqueo" y Calor + Supv humo sin bloqueo" del PHS/PHD.
Sensibilidad diurna	Establece la sensibilidad diurna del nivel de humo. Seleccione "Mínima", "Menos", "Más", "Normal" o "Máxima".
Sensibilidad nocturna	Establece la sensibilidad nocturna del nivel de humo. Seleccione "Mínima", "Menos", "Más", "Normal" o "Máxima".
%Prealarma día	Establece el porcentaje diurno de prealarma. Seleccione "Desactiv.", o 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80 o 90 %. Ese valor establece la cantidad de humo que indica un evento de prealarma antes de que se anuncie un evento de alarma real. El porcentaje se basa en el nivel de sensibilidad seleccionado en el paso anterior. Por ejemplo, si selecciona una sensibilidad normal y selecciona un 50 % para la prealarma, cuando el nivel de humo llega al 50 % del nivel de humo requerido para iniciar una alarma, se indica un evento de prealarma.

Opción de dispositivo	Descripción
%Prealarma noche	Establece el porcentaje nocturno de prealarma. Seleccione "Desactiv.", o 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80 o 90 %. Ese valor establece la cantidad de humo que indica un evento de prealarma antes de que se anuncie un evento de alarma real. El porcentaje se basa en el nivel de sensibilidad seleccionado en el paso anterior. Por ejemplo, si selecciona una sensibilidad normal y selecciona un 50 % para la prealarma, cuando el nivel de humo llega al 50 % del nivel de humo requerido para iniciar una alarma, se indica un evento de prealarma.
Tipo de base	Establece el tipo de base para los detectores. Puede seleccionar "estándar", "relé", "aislador" o "base sonora".
Seguir	Esta opción controla las condiciones que activan la base de detector sonora o de relé. **Nota:** Todos los ajustes de la base, excepto aquellos configurados para seguir "Cabecera" y "Riser" pueden ser activados por grupos de correlación. **Nota:** Para detectores PS/PD, PHS/PHD, IPHS y SD configurados como tipo de dispositivo “Supv sin bloqueo” o para detectores PCOS/PCD (elemento detector de humo) configurado como tipo de dispositivo “Supv humo sin bloqueo”, si la base es sonora/de relé, entonces, la opción "Seguir tipo" no puede configurarse como "Cabecera". En este caso, la opción predeterminada para "Seguir tipo" es "Alarma". Seleccione uno de los siguientes valores. Cabecera: La base está controlada por la configuración del detector: • La base se activa cuando el detector entra en estado de alarma, a menos que el detector esté configurado para verificación de alarma. • Si el detector está configurado para verificación de alarma, la base se activa cuando el detector entra en verificación de alarma. Sin embargo, no se restaura hasta tanto se restaure la alarma. • La base no responde cuando el detector entra en estado de prealarma, independientemente de la configuración del detector. Asimismo, la base solo sigue el elemento primario de un detector de dos elementos. Cualquier activación de un elemento secundario no activa la base. Ejemplo: Cuando un PCOS/PCD en una base sonora tiene seleccionada la opción "Seguir" configurada en "Cabecera", la base solo se activa cuando se genera un evento por humo. La base no se activa cuando se genera un evento por CO. • Los dispositivos cuya base está configurada para seguir la "Cabecera" no pueden colocarse en grupos de correlación. Cuando la base de un dispositivo está configurada para seguir la "Cabecera", la base se quita como una salida de cualquiera de los grupos de correlación a los cuales pertenece. Alarma: La base activa su relé cuando el detector entra en estado de alarma. La base no se restaurará hasta tanto se restaure el evento de alarma. Cualquier activación de un elemento secundario (Active3) no activa la base del detector. Para el funcionamiento del dispositivo de monóxido de carbono (CO), consulte el tema de Seguir CO a continuación. Alarma y verificación (ALM+VER): La base activa su relé cuando el detector entra en estado de verificación de alarma y permanece así si el detector entra en estado de alarma. La base no se restaurará hasta tanto ambos eventos se hayan restaurado.

Opción de dispositivo	Descripción
	Alarma y prealarma (ALM+PREALM): La base activa su relé cuando el detector entra en estado de prealarma y permanece así si el detector entra en estado de alarma. La base no se restaurará hasta tanto ambos eventos se hayan restaurado. Riser: La base es activada en forma separada por el controlador de lazo (únicamente para bases sonoras). Ninguno: Un grupo de correlación activa la base. Esto puede aplicarse tanto a las bases sonoras como de relé, y se usa para las bases de relé configuradas como dispositivos de salida con bloqueo.
Seguir CO	Esta opción controla las condiciones que activarán las bases de detector sonoras o de relé. Seleccione "Sí" para permitir que el elemento secundario del dispositivo (por ejemplo, CO) active las funciones programadas de la base. Nota: Esta opción no está disponible para los tipos "Seguir base" correspondientes a 'Cabecera', 'Riser' o 'Ninguno'.
Tipo	Seleccione el tipo de dispositivo según el tipo de dispositivo que esté programando. Consulte “Descripciones de tipos de dispositivos” en la página 52 para ver una lista de todos los tipos de dispositivo posibles.

Agregar dispositivos

Para agregar un dispositivo a un sistema programado:

1. Instale el dispositivo en el sistema.

   El sistema reconoce el nuevo dispositivo y muestra un mensaje de evento de falla para indicar que hay un dispositivo no programado.
2. Presione "Ingresar".

   Aparece la pantalla de detalles de dispositivo.
3. Vuelva a presionar "Ingresar" e introduzca un código de nivel dos (si aún no inició sesión).

   Aparece la pantalla "Agregar dispositivo".
4. Compruebe el dispositivo que desea agregar y, luego, presione "Ingresar".

   Aparece el menú de programación de dispositivo. Si el dispositivo no es un dispositivo válido, aparece el mensaje "Dispositivo Inválido" y no podrá programarlo.
5. Programe las opciones del dispositivo refiriéndose a la Tabla 22 en la página 77.

   Algunas de las opciones de dispositivo tienen un ajuste predeterminado de fábrica, el cual puede aceptar o modificar. Consulte “Parámetros predeterminados de fábrica” en la página 44.

   Si agregó un dispositivo con dirección dual, ambas direcciones del dispositivo aparecen en pantalla (ej.: 001/002). La primera dirección que se muestra es la dirección del dispositivo que usted está programando. Cuando seleccione la segunda dirección para programarla, aún seguirán estando ambas direcciones en pantalla, pero en orden inverso (ej.: 002/001).

Según el tipo de dispositivo que está programando, es posible que algunas de las opciones que se muestran en la Tabla 22 en la página 77 no estén disponibles.

6. Presione "Guardar" cuando haya terminado de programar cada opción. Se agrega el dispositivo a la base de datos y se elimina el evento de dispositivo no programado.

   Nota: No puede configurar un dispositivo SIGA-REL desde la interfaz del usuario para el panel. Debe utilizar la IO-CU para configurarlo.

7. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

Puede eliminar un dispositivo del sistema y quitarlo de la base de datos sin necesidad de entrar en el modo de programación.

Quitar dispositivos

Para quitar un dispositivo de un sistema programado:

1. Saque físicamente el dispositivo del sistema.

   El sistema indicará un evento de falla.

   Nota: Si el sistema está configurado como un sistema con zonas, el panel mostrará dos eventos: uno para la zona y otro para el dispositivo.

2. Presione "Ingresar".

   Aparece la pantalla de detalles de dispositivo. Si la condición del dispositivo es "Falla de comunicación", podrá eliminar el dispositivo del sistema. Si es otro tipo de condición, no podrá eliminarlo.

3. Presione "Ingresar".

   Si usted no ha iniciado sesión, aparece la pantalla "Ingrese código". Si ya ha iniciado sesión, aparece la pantalla "Eliminar dispositivo". Vaya al paso 5.

4. Introduzca un código de nivel 2.

   Aparece la pantalla "Eliminar dispositivo".

5. Compruebe la información que se presenta en pantalla para ver si es el dispositivo que desea eliminar. Antes de continuar, compruebe que se trata del dispositivo que desea eliminar. Una vez que lo haya eliminado, no podrá recuperarlo.

6. Presione "Ingresar" para eliminar el dispositivo y guardar el cambio en la base de datos.

7. Repita estos pasos para cada uno de los dispositivos del sistema que desee eliminar.

Programación avanzada

Presentación general

La programación avanzada permite configurar el panel manualmente y aplicar ajustes personalizados. La mayoría de las opciones tienen un ajuste predeterminado de fábrica, el cual puede aceptar o modificar. Consulte “Parámetros predeterminados de fábrica” en la página 44.

En la programación avanzada, puede programar de manera personalizada las opciones de configuración de lazo (lazos, dispositivos, zonas, etc.), las opciones de configuración del panel (anunciadores, marcador, red, impresora, etc.), las opciones de funcionamiento del panel (idioma, mercado, retraso de falla CA, etc.), los eventos del panel y los eventos de lazo. Todas estas opciones se pueden programar directamente desde el panel delantero.

Para realizar la programación avanzada, debe tener un código de nivel dos y se recomienda que complete las hojas de programación y las tenga a mano antes de comenzar a programar el sistema. Consulte el Apéndice B "Hojas de cálculo" en la página 205 para obtener una copia de cada una de las hojas necesarias.

Nota: Antes de comenzar la secuencia de programación avanzada, establezca la fecha y la hora, y luego modifique los códigos predeterminados. Consulte "Establecer día y hora" en la página 63 y "Cambiar los códigos" en la página 64.

Opciones de programación de lazo y del panel

La programación avanzada permite personalizar el funcionamiento del panel, la configuración del panel y la configuración de lazo. Las opciones de programación incluyen:

- Programación de la clase de anunciador
- Programación del anunciador
- Programación de dispositivo CMS
- Programación del DACT
- Programación de NAC
- Programación de red
- Programación de tarjeta de red
- Programación de impresora

Las opciones de configuración de lazo incluyen:

- Programación de los grupos de correlación
- Programación de dispositivos
- Lazo 2 habilitado
- Lazo 3 habilitado
- Lazo 4 habilitado
- Programación de la clase de lazo
- Programación de zona

- Las opciones de funcionamiento del panel incluyen:
  - Idioma
  - Mercado
  - Retraso de falla CA
  - Resonar de zona
  - Inhibir reinicio
  - Silencio aut. señal
  - Silencio de señales "en suite"
  - Inicio día
  - Inicio noche
  - Horario de verano

- Fecha
- Reinicio fuente aux
- Banner LCD
- Tecla N.º 1
- Tecla N.º 2
- Op. independiente

La programación avanzada de las opciones de lazo y del panel está explicada en detalle más adelante en este capítulo.

Eventos de programación

La programación avanzada permite crear respuestas personalizadas para los siguientes tipos de eventos:

- Eventos de panel
- Eventos de lazo
- Correlaciones de evento de panel

La programación avanzada de los eventos del panel y de lazo está explicada en detalle en los últimos dos temas de este capítulo.

Modificar las opciones de configuración de lazo

Opciones de configuración de lazo

La configuración de lazo incluye las siguientes opciones programables:

Tabla 25: Opciones de configuración de lazo

Opción	Descripción
Clase de lazo	Indica si el lazo está conectado como Clase A o Clase B.
Zona	Seleccione esta opción para agregar una zona.
Grupos de correlación	Seleccione esta opción para agregar grupos de correlación.
Dispositivo	Seleccione esta opción para agregar dispositivos.
Mapeo	Seleccione "Sí" para habilitar el proceso de mapeo. Seleccione "No" para deshabilitar el proceso de mapeo.
Lazo 2 habilitado [1]	Seleccione "Sí" para habilitar el lazo 2. Seleccione "No" para deshabilitar el lazo 2. [1]
Lazo 2 Grp ráp [1] [2]	Seleccione: De 001 a 025 para combinar los dispositivos del lazo 1 y el lazo 2 en los mismos grupos rápidos — o — De 101 a 125 para usar grupos rápidos separados para los dispositivos del lazo 2.
Lazo 3 habilitado [1]	Seleccione "Sí" para habilitar el lazo 3. Seleccione "No" para deshabilitar el lazo 3. [1]

Opción	Descripción
Lazo 3 Grp ráp [1] [2]	Seleccione: De 001 a 025 para combinar los dispositivos del lazo 1 y el lazo 3 en los mismos grupos rápidos — o — De 126 a 150 para usar grupos rápidos separados para los dispositivos del lazo 3.
Lazo 4 habilitado [1]	Seleccione "Sí" para habilitar el lazo 4. Seleccione "No" para deshabilitar el lazo 4. [1]
Lazo 4 Grp ráp [1] [2]	Seleccione: De 001 a 025 para combinar los dispositivos del lazo 1 y el lazo 4 en los mismos grupos rápidos — o — De 151 a 175 para usar grupos rápidos separados para los dispositivos del lazo 4.

[1] Solo aparece en sistemas de lazos múltiples.

[2] Consulte "Programar grupos rápidos para bases sonoras" en la página 97.

La mayoría de las opciones tienen un ajuste predeterminado de fábrica, el cual puede aceptar o modificar.

Consulte “Parámetros predeterminados de fábrica” en la página 44.

Para modificar las opciones de configuración de lazo:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada".
3. Introduzca un código de nivel 2.
4. Seleccione "ConfiguraciónDeLazo".
5. Programe las opciones.

Programación de los grupos de correlación

Esta sección incluye instrucciones para:

- Usar grupos rápidos
- Agregar miembros a los grupos de correlación
- Configurar el conteo de activación
- Copiar miembros de un grupo de correlación
- Quitar todos los miembros de un grupo de correlación

Usar grupos rápidos

Nota: Para cumplir con el requisito de UL/ULC de que las señales de evacuación se activen dentro de los 10 segundos, asigne los detectores de base sonora a grupos de correlación "rápidos".

Consulte “Programar grupos rápidos para bases sonoras” en la página 97.

Si es la primera vez que va a programar un grupo de correlación, consulte "¿Qué es una zona?" en la página 39.

Agregar miembros a los grupos de correlación

Un grupo de correlación puede contener zonas, circuitos NAC, dispositivos, eventos de alarma no configurada y eventos de falla común. Vea el procedimiento que se describe a continuación.

Para agregar o quitar miembros de un grupo de correlación:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3. Seleccione "GruposDeCorrelación" e introduzca el número del grupo de correlación que desea programar. (Los valores van desde 001 hasta 199).
4. Seleccione:
   - "Agregar/Quitar zona" para agregar o eliminar una zona.
   - "Agregar/Quitar NAC de panel" para agregar o eliminar un NAC.
   - "Agregar/Quitar dispositivo" para agregar o eliminar un dispositivo.
     Nota: La opción "Agregar/Quitar dispositivo" incluye sensor primario, sensor secundario y base, si corresponde.
   - Agregar/Quitar EventoPanel
   - Sil Señal Suite
   - Conteo de activación
   - Retraso
   - Copiar
   - Eliminar todos
   - Guardar
5. Escriba el número de lazo (si el panel tiene más de un lazo).
6. Introduzca el número de dispositivo, zona o NAC.
7. En la línea "Estado", presione "Ingresar" para seleccionar "Incluido" o "Excluido".
   - "Incluido" agrega el elemento al grupo.
   - "Excluido" quita el elemento del grupo.
8. Repita los pasos 4 a 7 para agregar o eliminar otros dispositivos, zonas o NAC.

9. Repita los pasos 3 a 9 para programar otros grupos de correlación.
10. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Para agregar el evento de falla común a un grupo de correlación:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3. Seleccione "Falla común" y, a continuación, seleccione "Falla".
4. Seleccione "GruposDeCorrelación" e introduzca el número del grupo de correlación que desea configurar.
5. Presione "Ingresar" para recorrer los diferentes valores posibles:
   - "Incluido" agrega el elemento al grupo.
   - "Excluido" quita el elemento del grupo.
6. Repita los pasos 7 a 9 para agregar o eliminar el evento en el resto de los grupos de correlación que quedan por configurar.
7. Seleccione "Guardar".
8. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Configurar el conteo de activación de un grupo de correlación

El conteo de activación de un grupo de correlación controla la cantidad de activaciones de miembros que se necesitan para que se active el grupo de correlación. El conteo de activación se utiliza para configurar las zonas cruzadas. Se aplican las siguientes reglas:

- El conteo no puede superar la cantidad de miembros de entrada del grupo de correlación.
- El valor predeterminado es 1.
- Los miembros de entrada pueden ser zonas, circuitos NAC, dispositivos, eventos de alarma no configurada o eventos de falla común.
- El conteo de activación debe ser 1 para los grupos de correlación que tengan habilitada la opción "Silencio de señales en suite".
- El conteo de activación no debe ser superior a 2 para las aplicaciones de zonas cruzadas, y las zonas no deben tener verificación de alarmas, según lo establece la norma ANSI/NFPA 72-2002 6.8.5.4.3.

Para establecer el conteo de activación:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3 Seleccione "ConfiguraciónDeLazo".
4. Seleccione "GruposDeCorrelación" e introduzca el número del grupo de correlación que desea programar. (Los valores van desde 001 hasta 199).
5. Seleccione "Conteo de activación" e ingrese un número para el conteo (los valores van desde 01 hasta 99).
6. Seleccione "Guardar".

Para copiar miembros de un grupo de correlación:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3 Seleccione "ConfiguraciónDeLazo".
4. Seleccione "GruposDeCorrelación".
5. Introduzca el número del grupo de correlación que desea programar. (Los valores van desde 001 hasta 199).
6. Seleccione "Copiar" e introduzca el número del grupo de correlación que desea copiar.
7. Seleccione "Guardar".

Para quitar todos los miembros de un grupo de correlación:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3 Seleccione "ConfiguraciónDeLazo".
4. Seleccione "GruposDeCorrelación".
5. Introduzca el número del grupo de correlación. (Los valores van desde 001 hasta 199).
6. Seleccione "Eliminar todos". Aparece un mensaje de advertencia.
7. Seleccione "Continuar" para quitar todos los miembros del grupo.

   — o —

   Presione el botón "Cancelar" para regresar al nivel anterior sin eliminar todos los miembros.

Nota: Si quita todos los miembros de un grupo de correlación, el conteo de activación se restablece en 1 y se deshabilita el silencio de señales "en suite".

Agregar tiempo de retraso a los grupos de correlación

Mediante la opción "Retraso", puede programar el panel para demorar la ejecución de un grupo de correlación en *n* cantidad de segundos. Es necesario establecer un retraso para que las respuestas de pre liberación y de liberación se ejecuten en el orden correcto. Las correlaciones de pre liberación deben ocurrir antes que las correlaciones de liberación.

Para agregar un retraso a un grupo de correlación:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3 Seleccione "ConfiguraciónDeLazo".
4. Seleccione "GruposDeCorrelación".
5. Introduzca el número del grupo de correlación. (Los valores van desde 001 hasta 199).
6. Seleccione "Retraso".
7. Introduzca la cantidad de segundos que el grupo de correlación deberá esperar. (Los valores van desde 000 hasta 300).
8. Seleccione "Guardar".

Agregar y quitar eventos del panel

Los siguientes eventos del panel pueden agregarse a grupos de correlación a fin de generar salidas en esa correlación. Las salidas se activan al comienzo del evento y se restauran cuando los eventos se restauran.

- Silencio de señales
- Simulacro
- Alarma común
- Supervisión común
- Monitor común
- Deshabilitación común
- Falla común
- Alimentación Local CA
- Alimentación CA del sistema
- Alimentación aux 1
- Alimentación aux 2

También puede configurar la opción Reinicio para un grupo de correlación de dos maneras:

- Activar al reiniciar: Cuando se agrega un evento a un grupo de correlación sin un retraso de tiempo configurado, la salida se activa cuando comienza el reinicio y se restaura cuando el reinicio finaliza. Cuando se agrega un evento con un retraso de tiempo configurado, la salida se activa solo una vez transcurrido el tiempo de retraso.

Si el retraso es inferior a 20 segundos, las salidas no se activarán, dado que el tiempo de retraso supera la duración del reinicio.

- Restaurar al reiniciar: Cuando se agrega un evento a un grupo de correlación con un retraso de tiempo configurado, las salidas activas del grupo de correlación se restauran cuando el reinicio comienza y se activan cuando este finaliza, siempre que el dispositivo que generó la salida se encuentre aún activo. De lo contrario, las salidas no se activarán. Si están programadas con un retraso de tiempo, las salidas se activan después de transcurrida la duración del reinicio y cualquier retraso adicional que se haya asignado al grupo de correlación, siempre que el dispositivo que generó la salida se encuentre aún activo.

Si configura un grupo de correlación para que se active, restaure o deshabilite con las salidas comunes asignadas a las opciones de activación al reinicio o restauración, las prioridades se definen según el orden que se indica a continuación.

1. Deshabilitación de dispositivo (menú de comandos o tecla de usuario)
2. Una salida con bloqueo
3. Activación o restauración mediante menú de comandos
4. Restauración mediante tecla de usuario
5. Activación mediante tecla de usuario
6. Restauración mediante correlación (restauración al reinicio)
7. Activación mediante correlación

Para agregar o quitar un evento de panel:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3 Seleccione "ConfiguraciónDeLazo".
4. Seleccione "GruposDeCorrelación" e introduzca el número del grupo de correlación. (Los valores van desde 001 hasta 199).
5. Seleccione "Agregar/Quitar EventoPanel".
6. Seleccione:

   "Sí" para agregar un evento de panel.

   "No" para quitar un evento de panel.
7. Seleccione "Guardar".

Programar el silencio de señales "en suite"

El silencio de señales "en suite" se programa mediante dos menús separados:

- Configure el temporizador para la opción "Silencio de señales en suite". Para eso, abra Programar > Prog. avanzada > Operación del panel.
- La función se habilita para grupos de correlación individuales mediante Programar > Prog. avanzada > Conf. de lazo > GruposDeCorrelación.

Esta sección proporciona instrucciones para configurar ambos tipos de opciones de silencio de señales "en suite".

Nota: Cuando configure un grupo de correlación para el silencio de señales "en suite", el conteo de activación del grupo debe estar fijado en 1. Consulte “Configurar el conteo de activación de un grupo de correlación” en la página 92.

Para habilitar la opción "Silencio de señales en suite" para un grupo de correlación:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3 Seleccione "ConfiguraciónDeLazo".
4. Seleccione "GruposDeCorrelación" e introduzca el número del grupo de correlación. (Los valores van desde 001 hasta 199).
5. Seleccione "Sil señales suite".
6. Seleccione:

   "Sí" para habilitar la opción "Silencio de señales en suite".

   "No" para deshabilitarla.
7. Seleccione "Guardar".

Para configurar el temporizador de la opción "Silencio de señales en suite":

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Operación del panel" e ingrese el código de nivel 2.
3. Para la opción "Sil Señal suite", ingrese un valor de 1 a 10 minutos (el valor predeterminado es 10). Para deshabilitar el silencio de señales "en suite", seleccione "Apagado" para esta opción.

Esta es una opción global que determina el período de apagado durante el cual las señales de evacuación "en suite" fuera de la zona de alarma permanecen silenciadas.

Programar grupos rápidos para bases sonoras

Para contar con la aprobación UL/ULC, las alarmas deben sonar dentro de los 10 segundos siguientes a que se haya detectado fuego. Esto puede resultar difícil de conseguir en sistemas grandes donde hay cientos de dispositivos sonoros, a menos que tales dispositivos estén debidamente agrupados.

Para cumplir con este requisito, los sistemas iO64 e iO1000 cuentan con 25 grupos de correlación de alta prioridad por lazo que pueden activar todos los dispositivos sonoros en forma simultánea. Estos son:

- Si el panel cuenta con un solo lazo, los grupos de correlación rápidos son los grupos 001 a 025.
- Para los paneles con más de un lazo, las opciones de grupo de correlación rápido por lazo son:

  Lazo 1: grupos 001 a 025

  Lazo 2: grupos 001 a 025, o 101 a 125 (configurable por el usuario).

  Lazo 3: grupos 001 a 025, o 126 a 150 (configurable por el usuario).

  Lazo 4: grupos 001 a 025, o 151 a 175 (configurable por el usuario).

En sistemas de lazos múltiples, puede combinar dispositivos del lazo 1, 2, 3 y 4 en los grupos de correlación 001 a 025, o puede separarlos y usar los grupos 101 a 125 para el lazo 2, 126 a 150 para el lazo 3 y los grupos 151 a 175 para el lazo 4. Consulte “Modificar las opciones de configuración de lazo” en la página 89.

Para obtener el mejor rendimiento, emplee los grupos de correlación rápidos para activaciones conjuntas, tales como las de pisos enteros, y deje los grupos de correlación más lentos para áreas más reducidas, tales como cuartos de hotel o suites individuales.

Nota: Compruebe que la opción "Seguir" para los dispositivos que se van a agregar sea "Ninguna", "Alarma", "Alarma y verificación" o "Alarma y prealarma". Asegúrese de que la opción "Seguir" *no* esté fijada en "Cabecera" o "Riser". Si necesita generar un informe para comprobar la opción "Seguir", consulte "Informe de detalles de dispositivos" en la página 186. Si necesita modificar la opción "Seguir", consulte "Agregar y quitar dispositivos de sistema programados" en la página 83.

Para agregar detectores de base sonora a un grupo rápido:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3. Seleccione "GruposDeCorrelación" e introduzca el número del grupo de correlación que desea programar. Tenga en cuenta lo siguiente:
   - Si el panel cuenta con un solo lazo, los grupos de correlación rápidos son los grupos 001 a 025.
   - Si el panel cuenta con lazos múltiples, los grupos de correlación rápidos son:

Lazo 1: grupos 001 a 025

Lazo 2: grupos 001 a 025, o 101 a 125 (configurable por el usuario).

Lazo 3: grupos 001 a 025, o 126 a 150 (configurable por el usuario).

Lazo 4: grupos 001 a 025, o 151 a 175 (configurable por el usuario).

Consulte “Programar grupos rápidos para bases sonoras” en la página 97.

4. Seleccione "Agregar/Quitar dispos".
5. Escriba el número de lazo (si el panel tiene más de un lazo).
6. Introduzca el número de dispositivo.
7. Agregue el detector como una entrada y la base sonora como una salida. Seleccione:

   "Sensor" para agregar el detector

   — o —

   "Base" para agregar la base sonora
8. En la línea "Estado", presione "Ingresar" para seleccionar "Incluido". Esto agrega el dispositivo al grupo.
9. Repita los pasos 4 a 8 para agregar o eliminar otros dispositivos, zonas o NAC.
10. Repita los pasos 3 a 9 para programar otros grupos de correlación.
11. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Programación de dispositivos

Cada dispositivo que funciona en un circuito de dispositivos de notificación (NAC) o en un lazo de dispositivos posee parámetros de funcionamiento que se deben configurar. Esto incluye asignarle un tipo de dispositivo y una etiqueta, programar la notificación de eventos, etcétera.

Nota: Para programar un dispositivo direccionable, se debe ingresar la dirección del dispositivo y, luego, configurar las opciones que le correspondan. Es importante que tenga un informe impreso de Detalles de dispositivos > Número serial para correlacionar la dirección del dispositivo con el número serial y la etiqueta predeterminados. Así, la tarea de programar los dispositivos resultará mucho más sencilla. Consulte “Informe de detalles de dispositivos” en la página 186.

Tabla 26: Programar dispositivos — Opciones de dispositivo

Opción	Descripción
Zona	Identifica la zona en la cual se agregará el dispositivo. Para agregar el dispositivo a una zona, escriba el número de la zona. — o — Si el dispositivo no se agregará a ninguna zona, seleccione "Desactivado". **Nota:** No mezcle los tipos de dispositivo y de zona. Por ejemplo, no coloque un dispositivo de supervisión sin bloqueo en una zona de alarma. Cuando el dispositivo de supervisión se activa y se inicia un evento de alarma, el evento de alarma automáticamente se borra en cuanto el dispositivo se restaura sin necesidad de tener que reiniciar el panel.
Secundario de zona	Identifica la zona a la que se agregará el elemento secundario (si existe) del dispositivo. Para agregar el dispositivo a una zona, escriba el número de la zona. — o — Si el dispositivo no se agregará a ninguna zona, seleccione "Desactivado". **Nota:** No mezcle los tipos de dispositivo y de zona. Por ejemplo, no coloque un dispositivo de supervisión sin bloqueo en una zona de alarma. Cuando el dispositivo de supervisión se activa y se inicia un evento de alarma, el evento de alarma automáticamente se borra en cuanto el dispositivo se restaura sin necesidad de tener que reiniciar el panel. Asegúrese de especificar un nombre adecuado para las zonas en la línea 1 del mensaje para las activaciones por CO.
Etiqueta	Contiene las dos líneas de texto que se muestran debajo del número de dispositivo en la pantalla LCD. 1. Introduzca el texto para la etiqueta del dispositivo (dos líneas de 20 caracteres). 2. Seleccione "Guardar" cuando haya terminado.
Notificación de evento	Permite establecer las opciones de notificación (impresora, codificador, marcador e ID de contacto) para los eventos activos, de verificación de alarma, deshabilitación, mantenimiento, prealarma, prueba, falla, y active3 para los eventos secundarios. Consulte en la página 52. Consulte "Parámetros predeterminados de fábrica" en la página 44 para conocer los ajustes predeterminados de notificación de eventos de dispositivos. 1. Seleccione un tipo de evento y ajuste sus opciones de notificación. 2. Repita hasta haber configurado todos los tipos de evento. 3. Seleccione "Guardar" cuando haya terminado. Impresora: "Sí" o "No". Especifica si la información del evento se envía o no a la impresora. Codificador: Salida codificada de 4 dígitos que se envía en respuesta a ciertos estados de alarma (00-00-00-00 a 99-99-99-99). DACT: Cuenta 1&2: La información del evento se envía a ambas cuentas del DACT. Cuenta 1: La información del evento se envía a la cuenta 1 del DACT. Cuenta 2: La información del evento se envía a la cuenta 2 del DACT. Ninguno: La información del evento no se envía al DACT.

Opción	Descripción
	Red (1-8): "Sí" o "No": Especifica si la información del evento se envía o no a las redes conectadas. CID: Código del evento de ID de contacto (000 a 999).
Grupos de correlación	Permite agregar el dispositivo a uno o más grupos de correlación (o quitarlo). 1. Introduzca el número del primer grupo de correlación que desea configurar. 2. Para agregar el dispositivo a un grupo de correlación, seleccione "Incluido". — o — Para quitar el dispositivo del grupo de correlación, seleccione "Excluido". 3. Repita los pasos 1 a 3 para programar otros grupos de correlación. 4. Seleccione "Guardar" cuando haya terminado. El dispositivo puede incluir un elemento primario, un elemento secundario y una base según el tipo de dispositivo y el tipo de base. Para obtener más información, consulte "¿Qué es un grupo de correlación?" en la página 39.
Operación alt.	Seleccione "Sí" o "No". Seleccione "Sí" para habilitar la personalidad Humo/Calor durante el modo nocturno. Esta propiedad se aplica únicamente a los dispositivos PHS/PHD habilitados para "Calor + Supv humo con bloqueo" y Calor + Supv humo sin bloqueo". La operación alternativa solo funciona con los dispositivos SIGA2 PHS/PHD.
Sensibilidad diurna	Fije la sensibilidad diurna del nivel de humo en "Mínima", "Menos", "Más", "Normal" o "Máxima".
Sensibilidad nocturna	Fije la sensibilidad nocturna del nivel de humo en "Mínima", "Menos", "Más", "Normal" o "Máxima".
%Prealarma día	Fije el porcentaje diurno de prealarma en "Desactivada", o 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80 o 90 %. Esta la cantidad de humo que indica un evento de prealarma antes de que se anuncie un evento de alarma real. El porcentaje se basa en el nivel de sensibilidad seleccionado en el paso anterior. Por ejemplo, si seleccionó una sensibilidad normal y selecciona un 50 % para la prealarma, cuando el nivel de humo llegue al 50 % del nivel de humo requerido para iniciar una alarma, se indicará un evento de prealarma.
%Prealarma noche	Fije el porcentaje nocturno de prealarma en "Desactivada", o 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80 o 90 %. Esta la cantidad de humo que indica un evento de prealarma antes de que se anuncie un evento de alarma real. El porcentaje se basa en el nivel de sensibilidad seleccionado en el paso anterior. Por ejemplo, si seleccionó una sensibilidad normal y selecciona un 50 % para la prealarma, cuando el nivel de humo llegue al 50 % del nivel de humo requerido para iniciar una alarma, se indicará un evento de prealarma.
Tipo de base	Fije el tipo de base (estándar, relé, aislador o base sonora) que se utiliza con el detector.
Seguir	Esta opción controla las condiciones que activarán la base de detector sonora o de relé. Seleccione uno de los siguientes valores. **Nota:** Para detectores PS/PD, PHS/PHD, IPHS y SD configurados como tipo de dispositivo “Supv sin bloqueo” o para detectores PCOS/PCD (elemento detector de humo) configurado como tipo de dispositivo “Supv humo sin bloqueo”, si la base es sonora/de relé, entonces, la opción "Seguir tipo" no puede configurarse como "Cabecera". En este caso, la opción predeterminada para "Seguir tipo" es "Alarma".

Opción	Descripción
	Cabecera: La base está controlada por la configuración del detector: • La base se activa cuando el detector entra en estado de alarma, a menos que el detector esté configurado para verificación de alarma. • Si el detector está configurado para verificación de alarma, la base se activa cuando el detector entra en verificación de alarma. Sin embargo, no se restaura hasta tanto se restaure la alarma. • La base no responde cuando el detector entra en estado de prealarma, independientemente de la configuración del detector. Asimismo, la base solo sigue el elemento primario de un detector de dos elementos. Cualquier activación de un elemento secundario no activa la base. Ejemplo: Cuando un PCOS/PCD en una base sonora tiene seleccionada la opción "Seguir" configurada en "Cabecera", la base solo se activa cuando se genera un evento por humo. La base no se activa cuando se genera un evento por CO. Riser: La base es activada en forma separada por el panel (únicamente para bases sonoras). Ninguno: Un grupo de correlación activa la base. La opción "Ninguno" puede aplicarse tanto a las bases sonoras como de relé, y se usa para las bases de relé configuradas como dispositivos de salida con bloqueo. **Nota:** Todos los ajustes de la base, excepto aquellos configurados para seguir "Cabecera" y "Riser" pueden ser activados por grupos de correlación. Alarma: La base activa su relé cuando el detector entra en estado de alarma. La base no se restaurará hasta tanto se restaure el evento de alarma. Cualquier activación de un elemento secundario (Active3) no activa la base del detector. Para el funcionamiento del dispositivo de monóxido de carbono (CO), consulte el tema de Seguir CO a continuación. Alarma y verificación (ALM+VER): La base activa su relé cuando el detector entra en estado de verificación de alarma y permanece así si el detector entra en estado de alarma. La base no se restaurará hasta tanto ambos eventos se hayan restaurado. Alarma y prealarma (ALM+PREALM): La base activa su relé cuando el detector entra en estado de prealarma y permanece así si el detector entra en estado de alarma. La base no se restaurará hasta tanto ambos eventos se hayan restaurado.
Seguir CO	Esta opción controla las condiciones que activarán las bases de detector sonoras o de relé. Seleccione "Sí" para permitir que el elemento secundario del dispositivo (por ejemplo, CO) active las funciones programadas de la base. Nota: Esta opción no está disponible para los tipos "Seguir base" correspondientes a 'Cabecera', 'Riser' o 'Ninguno'.
Tipo	Seleccione el tipo de dispositivo según el tipo de dispositivo que esté programando. Consulte “Descripciones de tipos de dispositivos” en la página 52 para ver una lista de todos los tipos de dispositivo posibles.

Para programar un dispositivo de entrada o de salida:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3. Seleccione "Dispositivo".

4. Si el panel tiene más de un lazo, seleccione el lazo que desea configurar.
5. Introduzca la dirección del dispositivo que desea configurar.

   En el panel iO1000, las direcciones de 1 a 125 son detectores y las direcciones de 126 a 250 son módulos.

   Nota: La etiqueta del dispositivo ocupa dos líneas justo debajo del número del dispositivo.
6. Programe cada dispositivo del sistema tomando como referencia la Tabla 26 en la página 99.

   Nota: Si seleccionó un dispositivo con dirección dual, ambas direcciones del dispositivo aparecen en pantalla (ej.: 001/002). La primera dirección que se muestra es la dirección del dispositivo que usted está programando. Cuando seleccione la segunda dirección para programarla, aún seguirán estando ambas direcciones en pantalla, pero en orden inverso (ej.: 002/001).

   Nota: Según el tipo de dispositivo que está programando, es posible que algunas de las opciones que se muestran en la siguiente tabla no estén disponibles.
7. Presione "Guardar" cuando haya terminado de programar una opción y, luego, seleccione la opción siguiente.
8. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Programar bases de detector sonoras y de relé

Las bases sonoras y de relé requieren cierta configuración no necesaria para otros dispositivos. Primero, el panel no distingue automáticamente entre base de relé y base sonora: de manera predeterminada, se considera que el tipo de ambas bases es "relé". Debe modificar este ajuste manualmente para las bases sonoras.

Además, es necesario configurar de qué manera se van a activar estos dispositivos. Las bases de relé pueden ser activadas por:

- El detector al que están conectadas.
- Uno o más grupos de correlación.

Las bases sonoras pueden ser activadas por:

- El detector al que están conectadas.
- Uno o más grupos de correlación.
- El Riser de 24 voltios.

Puede configurar estas opciones empleando el procedimiento que se detalla a continuación. Consulte la Tabla 26 en la página 99 para obtener más información sobre las opciones relacionadas con la base y la función "Seguir".

Para modificar el tipo de base (relé o sonora) y la opción "Seguir":

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".

2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3. Seleccione "Config. de lazo" e indique el número de lazo. (Esta opción aparece solo si el panel tiene lazos múltiples).
4. Seleccione "Dispositivos" e introduzca el número del dispositivo que desea programar. Se muestra en pantalla el número serial del dispositivo.
5. Presione el botón "Ingresar".
6. Seleccione "Tipo Base" y elija "Relé" o "Base sonora".
7. Seleccione "Seguir" y elija uno de los tipos que se indican en la Tabla 26 en la página 99.
8. Seleccione "Guardar".
9. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Programar bases y módulos de relé como dispositivos de salida con bloqueo

Las salidas con bloqueo son relés que se configuran para apagar las unidades de acondicionamiento de aire y los humidificadores durante una alarma. La tabla que se muestra a continuación indica los módulos de relé y las bases de relé que pueden configurarse como salidas con bloqueo. La segunda tabla que se presenta a continuación contiene los tipos de dispositivos que pueden configurarse como salidas con bloqueo.

Las salidas bloqueadas se deben desbloquear en forma manual para luego restaurarlas. El comando "Desbloquear" afecta a todas las salidas bloqueadas del sistema. Puede asignar el comando "Desbloquear salidas" a una tecla programable del panel delantero o a un circuito de módulo de entrada Signature de Clase A o Clase B con uno de los dispositivos que se indican en la Tabla 28 en la página 104. Los siguientes módulos de salida pueden configurarse para desbloquear las salidas bloqueadas: SIGA-CT1, SIGA-CT2, SIGA-MAB, SIGA-MCT2, SIGA-MM1 y SIGA-UM.

Para obtener más información sobre cómo asignar el comando "Desbloquear" a una tecla programable, consulte "Configurar las teclas programables" en la página 66.

Tabla 27: Módulos de salida configurables como salidas con bloqueo

Módulos de salida		
SIGA CC1	SIGA CRR	SIGA MCC2
SIGA CC1S	SIGA IO	SIGA MCC1S
SIGA CC2	SIGA MAB	SIGA MCRR
SIGA CR	SIGA MCC1	SIGA MIO
SIGA CR2	SIGA MCR	SIGA UM
Bases de relé		
SIGA-RB [1]		

SIGA-RB4 [1]

[1] Las bases de relé admiten cualquiera de los siguientes detectores: HFS/HFD, HRS/HRD, IPHS, IS, PHS/PHD o SD. Para configurar la base como una salida con bloqueo, configure el tipo de base del detector conectado como "Relé" y ajuste la opción "Con bloqueo" a "Sí".

Tabla 28: Tipos de dispositivos para salidas con bloqueo

Tipo	Descripción
Salidas supervisadas (con bloqueo)	Sal sup c/bloqueo. Para módulos de salida con bloqueo Clase B que generan una señal no sincronizada. No sigue el silencio de señales.
Continuo no silenciable (con bloqueo)	Cont NS c/bloqueo. Para módulos de salida con bloqueo Clase B que generan una señal no sincronizada. No sigue el silencio de señales.
Continuo no silenciable Clase A (con bloqueo)	Cont NS ClA c/bloqueo. Para módulos de salida con bloqueo Clase A que generan una señal no sincronizada. No sigue el silencio de señales.
Salida supervisada ClA (con bloqueo)	Sal sup ClA c/bloqueo. Para módulos de salida con bloqueo Clase A que generan una señal no sincronizada. No sigue el silencio de señales.
Relé no silenciable (con bloqueo)	Relé c/bloqueo. Para dispositivos de relé Clase B que funcionan como salidas con bloqueo. No sigue el silencio de señales.
Relé No-Sil NA (con bloqueo)	Relé NA c/bloqueo. Para dispositivos de relé que funcionan como salidas con bloqueo y que se cierran al activarse. No sigue el silencio de señales.
Relé No-Sil NC (con bloqueo)	Relé NC c/bloqueo. Para dispositivos de relé que funcionan como salidas con bloqueo y que se abren al activarse. No sigue el silencio de señales.

Para configurar un módulo o base de relé como salida con bloqueo:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3. Seleccione "ConfiguraciónDeLazo".
4. Seleccione "Dispositivo".
5. Si el panel tiene más de un lazo, seleccione el lazo que desea configurar.
6. Introduzca la dirección del dispositivo que desea configurar. Se muestran los detalles del dispositivo.
7. Seleccione "Relé" como "Tipo de base".
8. Fije la opción Seguir en Ninguno.
9. Ajuste la opción Con bloqueo en Sí.
10. Seleccione "Tipo" y elija uno de los tipos de salidas con bloqueo que se indican en la Tabla 27 en la página 103.

11. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Habilitación de mapeo de lazos 1, 2, 3 y 4

Si su sistema emplea más de un lazo de dispositivo, debe habilitar los lazos 1, 2, 3 o 4 a fin de programarlos.

Para habilitar los lazos 1, 2, 3 o 4:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3. Seleccione "ConfiguraciónDeLazo".
4. Seleccione "Mapeo".
5. Seleccione "Lazo 1, 2, 3 o 4 habilitado".
6. Seleccione:

   "Sí" para habilitar el lazo seleccionado.
   "No" para deshabilitar el lazo seleccionado.
7. Repita los pasos 3 y 4 para cada lazo que desea habilitar.
8. Seleccione "Guardar".
9. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Seleccionar clases de lazo

La clase de lazo (Clase A o Clase B) se debe programar según la forma en que los dispositivos estén conectados en el lazo. El ajuste predeterminado es "Clase B".

Para seleccionar una clase de lazo:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3. Seleccione "Clase de lazo".
4. Seleccione el lazo. Si solo hay un lazo, este se seleccionará automáticamente.
5. Seleccione "Clase A" o "Clase B"
6. Seleccione "Guardar".
7. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Mapear circuitos de dispositivos en lazo

Para poder utilizar la función de mapeo, debe habilitarla para cada lazo del sistema. El mapeo de un circuito de datos de dispositivo proporciona información útil sobre el circuito que puede

utilizarse para resolver problemas o para documentar las posiciones eléctricas de los dispositivos del sistema cuando se usa en conjunto con una PC que ejecuta la utilidad de configuración (CU). La pantalla "Mapa" de la CU permite ver cada mapa de SLC del sistema, en el que se muestra la posición física de cada dispositivo electrónicamente direccionable respecto de los demás dispositivos en un esquema estilo riser. Además, el mapeo le permite al técnico reemplazar dispositivos sin necesidad de programar el sistema.

Gracias al mapeo, el técnico también puede sustituir dispositivos de tipo de modelo similar para mapearlos en el nuevo número serial de dispositivos de ese tipo de modelo sin necesidad de ninguna tarea de programación.

Cuando el sistema comienza a mapear los dispositivos del panel, la pantalla LCD muestra la frase “mapeo en curso”, el LED del monitor parpadea y suena la chicharra del panel. La cantidad de dispositivos que tenga el panel determinará el tiempo que tomará realizar el mapeo.

Nota: Cuando el mapeo haya finalizado, es posible que se genere un evento de incongruencia de mapa si el mapa actual no coincide con el mapa generado anteriormente. Consulte “Corregir una incongruencia de mapa” más adelante.

Habilitar y deshabilitar la función de mapeo

Si habilita la función de mapeo, permite que el panel detecte automáticamente todos los dispositivos que hay instalados en el lazo.

Para habilitar o deshabilitar el proceso de mapeo:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3. Seleccione "Conf. de lazo".
4. Seleccione "Mapeo".
5. Si el panel tiene más de un lazo, seleccione el lazo que desea configurar.
6. Seleccione "Sí" para habilitar el mapeo o "No" para deshabilitarlo.
7. Seleccione "Guardar".
8. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

El panel detectará automáticamente los dispositivos del lazo.

Corregir una incongruencia de mapa

Cuando el panel realiza un mapeo de los dispositivos que hay en el lazo, compara los datos nuevos con los datos guardados en la base de datos. Si detecta una discrepancia, presenta un evento de falla "IncongruenciaMapa" en el panel delantero.

Puede trabajar con mapas usando el panel delantero o usando la utilidad de configuración. Aceptar un mapa significa guardar el mapa en la base de datos del panel de control, ya sea desde el panel delantero o mediante la utilidad de configuración.

Hay varias razones por las que es posible que los mapas no coincidan. Por ejemplo, si acaba de habilitar el proceso de mapeo, el panel mapea los dispositivos del sistema y guarda el mapa en la memoria RAM del panel, pero, dado que no hay ningún mapa en la base de datos del panel, se genera una incongruencia de mapa.

Puede guardar el mapa en la base de datos del panel, lo cual sincroniza ambos mapas y elimina la falla de mapa del sistema.

Otra situación que puede generar una incongruencia de mapa es cuando se agrega un nuevo dispositivo en el sistema. El panel ve el dispositivo y genera un nuevo mapa en la memoria RAM. Ese mapa no es igual al mapa de la base de datos del panel, por lo que se genera una incongruencia de mapa. Desde la pantalla de incongruencia de mapa, puede guardar el mapa en la base de datos del panel. Eso hace que se sincronicen ambos mapas, lo cual elimina la incongruencia de mapa del sistema.

Para aceptar un mapa empleando los controles del panel delantero:

1. En la pantalla que indica el evento de incongruencia de mapa en el lazo, presione "Ingresar".

   Aparece la pantalla de detalles.

2. Presione "Ingresar".

   Si usted no ha iniciado sesión, aparece la pantalla "Ingrese código". Si ya ha iniciado sesión, aparece la pantalla "Aceptar mapa".

3. Introduzca un código de nivel 2.

   Aparece la pantalla "Aceptar mapa".

4. Presione "Ingresar" para guardar el mapa en la base de datos del panel de control.

   Cuando se guarda el mapa, se elimina la incongruencia.

Si la función de mapeo está habilitada, es posible que haya cierta discrepancia entre el mapa descargado en el panel desde la utilidad de configuración y el mapa que se encuentra en la memoria RAM del panel de control. Si los dos mapas no coinciden, el sistema genera un evento de incongruencia de mapa. En ese caso, tiene que aceptar el mapa del panel de control y guardarlo en la base de datos del panel de control o ajustar la base de datos (y volver a descargar el mapa) para que coincida con el mapa del panel de control.

Por ejemplo, si agrega un nuevo dispositivo en la utilidad de configuración, pero el dispositivo no está físicamente conectado al sistema, cuando descargue el panel desde la utilidad de configuración, el mapa de la utilidad no coincidirá con el mapa del panel, lo cual generará una incongruencia de mapa. Puede dejar la incongruencia de mapa en el sistema hasta tanto instale el nuevo dispositivo, en cuyo momento el panel detectará el dispositivo y borrará la incongruencia de mapa, o puede aceptar el mapa del panel tal como está, sin incluir el nuevo dispositivo. Cuando instale el nuevo dispositivo, el panel mapeará el dispositivo y generará una incongruencia de mapa. Puede volver a descargarlo al panel cuando eso suceda. El mapa de la utilidad de configuración y el mapa del panel coincidirán y el evento de incongruencia quedará eliminado.

Nota: Para conocer detalles sobre cómo utilizar la utilidad de configuración, consulte la Ayuda en línea de la utilidad.

Usar la utilidad de configuración para mapear el sistema

Si la función de mapeo está habilitada, es posible que haya cierta discrepancia entre el mapa descargado en el panel desde la utilidad de configuración y el mapa que se encuentra en la memoria RAM del panel de control. Si los dos mapas no coinciden, el sistema genera un evento de incongruencia de mapa. En ese caso, tiene que aceptar el mapa del panel de control y guardarlo en la base de datos del panel de control o ajustar la base de datos (y volver a descargar el mapa) para que coincida con el mapa del panel de control.

Por ejemplo, si agrega un nuevo dispositivo en la utilidad de configuración, pero el dispositivo no está físicamente conectado al sistema, cuando descargue el panel desde la utilidad de configuración, el mapa de la utilidad no coincidirá con el mapa del panel, lo cual generará una incongruencia de mapa. Puede dejar la incongruencia de mapa en el sistema hasta tanto instale el nuevo dispositivo, en cuyo momento el panel detectará el dispositivo y borrará la incongruencia de mapa, o puede aceptar el mapa del panel tal como está, sin incluir el nuevo dispositivo. Cuando instale el nuevo dispositivo, el panel mapeará el dispositivo y generará una incongruencia de mapa. Puede volver a descargarlo al panel cuando eso suceda. El mapa de la utilidad de configuración y el mapa del panel coincidirán y el evento de incongruencia quedará eliminado.

Nota: Para conocer detalles sobre cómo utilizar la utilidad de configuración, consulte la Ayuda en línea de la utilidad.

Programación de zona

Notas

- Para obtener más información sobre zonas, consulte "¿Qué es una zona?" en la página 39.
- Si el sistema no tiene zonas, no necesita realizar ninguna programación en esta sección. Si el panel no tiene configurada la función de informes por zona o por zona/dispositivo, la programación de esta sección no tiene efecto sobre el sistema más que en cuanto a los informes CMS.

Tabla 29: Opciones de programación de zona

Tipo	Establezca el tipo de zona en uno de los siguientes valores. Alarma: Para circuitos con detectores de humo y dispositivos de contacto. Todas las activaciones se consideran inmediatamente alarmas. El circuito no se puede restaurar hasta tanto los dispositivos se restauren a su estado normal y se reinicie el panel.

	Monitor: Monitoreo de los interruptores que normalmente se encuentran abiertos para comprobar otras funciones (posición de la puerta contra incendios, etc.). Su uso no está aprobado según la norma CAN/ULC-S527 en Canadá. De supervisión: Para dispositivos de supervisión. Una activación momentánea de los dispositivos que normalmente se encuentran abiertos coloca el panel inmediatamente en estado de supervisión y enciende el relé y LED de supervisión. Los tipos de dispositivos que haya en una zona de supervisión determinan si se trata de una zona con bloqueo o no. Si todos los dispositivos de una zona son dispositivos con bloqueo, o si mezcla dispositivos con bloqueo y dispositivos sin bloqueo en una misma zona, la zona funcionará con bloqueo. Flujo de agua: Activa eventos de alarma cuando se cierra un interruptor de flujo de agua. Seleccione este tipo de zona si los dispositivos de la zona solo están conectados a interruptores de flujo de agua. **Nota:** No mezcle los tipos de dispositivo y de zona. Por ejemplo, no coloque un dispositivo de supervisión sin bloqueo en una zona de alarma. Cuando el dispositivo de supervisión se activa y se inicia un evento de alarma, el evento de alarma automáticamente se borra en cuanto el dispositivo se restaura sin necesidad de tener que reiniciar el panel.
Etiqueta	Introduzca el texto de la etiqueta para esa zona (dos líneas de 20 caracteres). Seleccione "Guardar" cuando haya terminado.
Grupos de correlación	Introduzca el número del grupo de correlación. Seleccione "Sí" o "No". • Si selecciona "Sí", el elemento se agrega al grupo. • Si selecciona "No", el elemento se quita del grupo. Seleccione "Guardar" cuando haya terminado. Para obtener más información sobre grupos de correlación, consulte "¿Qué es un grupo de correlación?" en la página 39.
Notificación de evento	Establezca la información de los eventos activos, de falla, deshabilitación, prealarma, verificación de alarma, alerta de mantenimiento o de prueba seleccionando uno de estos elementos y configurando la información relacionada con la notificación. Seleccione "Guardar" cuando haya terminado. Consulte "Parámetros predeterminados de fábrica" en la página 44 para conocer los ajustes predeterminados de notificación de eventos de zonas. **Nota:** Si su CMS tiene configurada la opción de informes de zona, la información de notificación de eventos que se envía al recibidor proviene de la programación que se haga en esta sección. Impresora: "Sí" o "No". Especifica si la información del evento se envía o no a la impresora. DACT: • Cuenta 1 y 2: La información del evento se envía a ambas cuentas del DACT. • Cuenta 1: La información del evento se envía a la cuenta 1 del DACT. • Cuenta 2: La información del evento se envía a la cuenta 2 del DACT. • Ninguno La información del evento no se envía al DACT.

	RED: "Sí" o "No": Especifica si la información del evento se envía o no a la red conectada. CID: Código del evento de ID de contacto (000 a 999).

Para programar una zona:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3. Seleccione "ConfiguraciónDeLazo".
4. Seleccione "Zona" e introduzca el número de zona.
5. Programe cada zona del sistema tomando como referencia la Tabla 29 en la página 108.
6. Cuando haya terminado de programar una opción, seleccione "Guardar" antes de continuar.
7. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Programación del panel

Las opciones del panel que se deben configurar son las siguientes:

- Circuitos NAC ("NAC")
- Clase de anunciador
- Anunciador
- Marcador y red ("dispositivo CMS")
- Impresora
- Dirección IP ("IP")
- Máscara de subred ("MSK")
- Portal ("GWY")

La mayoría de las opciones tienen un ajuste predeterminado de fábrica, el cual puede aceptar o modificar. Consulte “Parámetros predeterminados de fábrica” en la página 44.

Notas

- La opción "Dispositivo CMS" solo está disponible si hay una tarjeta de red o marcador instalada.
- La opción "Impresora" solo está disponible si está instalada la tarjeta de impresora (RS-232).
- Las opciones "IP", "MSK" y "GWY" solo están disponibles si la tarjeta de red está instalada.

Para programar las opciones de configuración del panel:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3. Seleccione "Conf. de panel".
4. Programe las opciones.

Programación de NAC

Hay ciertas opciones de los circuitos NAC conectados al sistema que deben programarse, a saber: tipo de NAC, etiqueta, grupos de correlación y notificación de eventos. Es necesario programar cada NAC por separado.

Tabla 30: Opciones de programación de NAC

Opción	Descripción
Clase	Seleccione "Clase A" o "Clase B" **Nota:** Los circuitos NAC 3 y 4 no se pueden configurar como Clase A. Si los circuitos NAC 1 y 2 se configuran como Clase A, los circuitos NAC 3 y 4 automáticamente se configuran para aceptar el retorno de Clase A.
Tipo	Establezca el tipo de NAC en uno de los siguientes valores. Continuo (silenciable o no silenciable): Para luces estroboscópicas y dispositivos de notificación que generan un patrón temporal. Temporal (silenciable o no silenciable): Patrón 3-3-3 universal necesario para las señales de evacuación según la norma NFPA 72 Se utiliza cuando los dispositivos de notificación no pueden generar un patrón temporal. Genesis (no silenciable o con silencio audible o con silencio audible/visible): Para luces estroboscópicas y sirenas Genesis y Enhanced Integrity. Los dispositivos Genesis y Enhanced Integrity mantienen la sincronización según lo indica la norma UL 1971. En el caso de los dispositivos de notificación Genesis o Enhanced Integrity, debe seleccionar uno de los tipos de NAC Genesis para que la sincronización de luces estroboscópicas en todo el sistema se realice correctamente. • No silenciable: Las sirenas no pueden silenciarse y las luces estroboscópicas parpadean. • Silencio audible: Las sirenas pueden silenciarse mientras las luces estroboscópicas siguen parpadeando. • Silencio audible/visible: En el caso de los dispositivos Genesis únicamente, las sirenas conectadas pueden silenciarse y las luces estroboscópicas pueden apagarse. Codificador (básico, continuo 120 SPM o temporal): Utilizado para proporcionar una salida codificada de 4 dígitos en respuesta a las condiciones de alarma. Cuando el dispositivo entra en estado de alarma, el circuito NAC reproduce la salida codificada un mínimo de cuatro veces. El código proviene de la zona o dispositivo activo que haya iniciado el evento. Nota: El panel solo puede reproducir un código a la vez. Por ejemplo, el dispositivo 1 está codificado como 1-2-3-4 y está asociado al circuito NAC1, y el dispositivo 2 está codificado como 5-6-7-8 y está asociado al circuito NAC2. Si se activa el dispositivo 1, NAC1 reproduce 1-2-3-4. Si, mientras NAC1 está reproduciendo 1-2-3-4, se activa el dispositivo 2, NAC2 también reproducirá 1-2-3-4 hasta que se hayan completado las rondas y, entonces, ambos circuitos NAC reproducirán 5-6-7-8 hasta que esas rondas estén también completas. Si está programando los circuitos NAC como codificados, recuerde que solo puede reproducirse un código a la vez.

Opción	Descripción
	• Básico: Se reproducen cuatro rondas de la salida codificada de 4 dígitos. • Continuo: Se reproducen cuatro rondas de la salida codificada de 4 dígitos y, luego, en forma continua. • 120 SPM: Se reproducen cuatro rondas de la salida codificada de 4 dígitos y, luego, se la reproduce 120 veces por minuto. • Temporal: Se reproducen cuatro rondas de la salida codificada de 4 dígitos y, luego, se reproduce un patrón temporal. Continuo no silenciable (con bloqueo): Para programar el circuito NAC como una salida con bloqueo. City Tie: Produce una señal no sincronizada, continua (fija) de 24 voltios que no puede silenciarse. Seleccione este tipo de circuito NAC si el NAC está conectado a un módulo City Tie.
Etiqueta	Introduzca el texto de la etiqueta para el circuito NAC (dos líneas de 20 caracteres). Seleccione "Guardar" cuando haya terminado.
Grupos de correlación	Introduzca el número del grupo de correlación. Presione "Ingresar" para recorrer los diferentes estados posibles del grupo. • "Incluido" agrega el elemento al grupo. • "Excluido" quita el elemento del grupo. Seleccione "Salir" cuando haya terminado. Un grupo de correlación es una colección de dispositivos de entrada direccionables (detectores y módulos de entrada) y de dispositivos de salida (circuitos NAC de panel, módulos NAC, módulos de relé, bases sonoras y de relé). Cuando una o más entradas se activan y responden al conteo de activación establecido, todas las salidas asignadas a ese grupo se activan. Cuando configura los dispositivos de lazo, tiene que correlacionar/asignar la zona o dispositivo de entrada al grupo de correlación que desee activar. Para que un dispositivo direccionable active una salida, debe asignar la salida a un grupo de correlación. Luego, asigne el dispositivo a una zona y, a continuación, asigne la zona al grupo de correlación que contiene esa salida. Puede asignar entradas y salidas a varios grupos de correlación. Para obtener más información sobre grupos de correlación, consulte "¿Qué es un grupo de correlación?" en la página 39.
Notificación de evento	Establezca la información de los eventos de falla, deshabilitación y prueba de NAC cuando se la debe enviar a una impresora, marcador o tarjeta de red, seleccionando uno de estos elementos y configurando la información relacionada con la notificación. Seleccione "Guardar" cuando haya terminado. Consulte "Parámetros predeterminados de fábrica" en la página 44 para conocer los ajustes predeterminados de notificación de eventos de NAC. Impresora: "Sí" o "No". Especifica si la información del evento se envía o no a la impresora.

Opción	Descripción
	DACT: • Cuenta 1 y 2: La información del evento se envía a ambas cuentas del DACT. • Cuenta 1: La información del evento se envía a la cuenta 1 del DACT. • Cuenta 2: La información del evento se envía a la cuenta 2 del DACT. • Ninguno La información del evento no se envía al DACT. CID: Código del evento de ID de contacto (000 a 999). Red (1-8): "Sí" o "No": Especifica si la información del evento se envía o no a la red conectada.

Para programar un circuito NAC:

1. Abra el menú de opciones de configuración del panel. Consulte “Programación del panel” en la página 110.
2. Seleccione "NAC de panel".
3. Introduzca el NAC (número) que desea programar y presione "Ingresar".

   Nota: Los circuitos NAC 3 y 4 no están disponibles si el NAC 1 o el NAC 2, o ambos, están configurados como Clase A.
4. Programe cada NAC del sistema tomando como referencia la Tabla 30 en la página 111.
5. Presione "Guardar" cuando haya terminado de programar cada opción.
6. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Configurar las clases de anunciador

Programe la clase de cableado del anunciador (Clase A o Clase B). Debe instalar el módulo SA-CLA
opcional si el cableado del anunciador en el panel de 64 puntos es de Clase A.

Predeterminado: Clase B

Para configurar la clase del anunciador:

1. Abra el menú de opciones de configuración del panel. Consulte “Programación del panel” en la página 110.
2. Seleccione "Clase de anunciador".
3. Seleccione "Clase A" o "Clase B"
4. Programe otras opciones de configuración del panel o seleccione "Guardar" si ya ha terminado.
5. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Programación del anunciador

Es necesario programar cada anunciador del lazo de anunciadores para definir su tipo, cantidad de expansores, etiqueta y notificación de eventos. El lazo puede tener conectados hasta ocho anunciadores, y se debe programar cada uno en forma separada. También debe establecer la dirección en cada anunciador empleando el interruptor DIP en la parte posterior del anunciador.

Tabla 31: Opciones de anunciador

Opción	Descripción
Tipo de anunciador	Configure el tipo de anunciador: Desactivado: No hay ningún anunciador conectado. Si el tipo se configura como "Desactivado", las opciones "Cantidad de expansores", "Etiqueta" e "Informes" no estarán disponibles. LCD-C: El anunciador cuenta con una pantalla y controles comunes. LCD: El anunciador cuenta solo con una pantalla (sin controles comunes). LED: El anunciador cuenta con diodos LED y controles comunes (sin pantalla). Gráfico: Interfaz gráfica del controlador para el anunciador gráfico LED de otro fabricante.
Expansores	Ajuste la cantidad de expansores a "Ninguno", "1" o "2". Esta es la cantidad de módulos de expansores LED que usa con el anunciador.
Etiqueta	Introduzca el texto de la etiqueta para ese anunciador (dos líneas de 20 caracteres). Seleccione "Guardar" cuando haya terminado.
Notificación de evento	Ajuste la información de notificación para configurar la información de evento de falla. Seleccione "Guardar" cuando haya terminado. Consulte "Parámetros predeterminados de fábrica" en la página 44 para conocer los ajustes predeterminados de notificación de eventos de anunciador. Impresora: "Sí" o "No". Especifica si la información del evento se envía o no a la impresora. DACT: • Cuenta 1 y 2: La información del evento se envía a ambas cuentas del DACT. • Cuenta 1: La información del evento se envía a la cuenta 1 del DACT. • Cuenta 2: La información del evento se envía a la cuenta 2 del DACT. • Ninguno La información del evento no se envía al DACT. CID: Código del evento de ID de contacto (000 a 999). Red (1-8): "Sí" o "No": Especifica si la información del evento se envía o no a la red conectada.

Para programar un anunciador:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3. Seleccione "Conf. de panel".
4. Seleccione "Anunciador".
5. Seleccione el anunciador que desea programar.
6. Programe cada anunciador del sistema tomando como referencia la Tabla 31 en la página 114.
7. Presione "Guardar" cuando haya terminado de programar cada opción.
8. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Programación de dispositivos de estación de vigilancia

Programación de dispositivo CMS

Los dispositivos CMS son los que transmiten los eventos del sistema al recibidor de la estación de vigilancia centralizada. Es decir, el marcador DACT y la red.

Tabla 32: Opciones de dispositivo CMS

Opción	Descripción
DACT	Consulte “Programación del DACT” en la página 117.
Apagado de Swinger	Ajuste la opción "Apagar Swinger" en "Desactivado" o seleccione entre 1 y 255 repeticiones. Cuando haya terminado, presione "Ingresar" para guardar. **Nota:** En el caso de las instalaciones UL/ULC, "Desactivado" es el único ajuste aceptable. Consulte "Requisitos de programación UL/ULC" en la página 37 para ver más detalles. Esto inhibe automáticamente la cantidad de veces consecutivas que un mismo evento de falla puede transmitirse en un período de 24 horas. A algunos eventos de falla no los afecta el ajuste que tenga la opción "Apagado de Swinger". Tales eventos son: - Lazo 1 inicializando - Alarma no conf lazo1 - IncongruenciaMapa L1 - LímiteSuperadoLazo 1 - Dispos 000 Lazo 1 - RealizandoMapeoLazo 1 - Falla Mapa Lazo 1 - Lazo 2 inicializando - IncongruenciaMapa L2 - LímiteSuperadoLazo 2 - LímiteSuperadoLazo 4 - Dispos 000 Lazo 4 - RealizandoMapeoLazo 4 - Falla Mapa Lazo 4 - Inicializ. sistema - Reiniciar - Inhibir Reinicio/Sil - Silencio del panel - Modo de programación - Silencio de señales

Opción	Descripción
	- Alarma no conf lazo2 - Dispos 000 Lazo 2 - RealizandoMapeoLazo 2 - Falla Mapa Lazo 2 - Lazo 3 inicializando - Alarma no conf lazo1 - IncongruenciaMapa L3 - LímiteSuperadoLazo 3 - Dispos 000 Lazo 3 - RealizandoMapeoLazo 3 - Falla Mapa Lazo 3 - Lazo 4 inicializando - Alarma no conf lazo4 - IncongruenciaMapa L4 - Fecha - Simulacro - Prueba móvil - Prueba de fuego - Hora - Borrar historial - Alarma común - Deshabilitación común - Monitor común - Supervisión común - Falla común - Cargador batería - Batería baja - Sin batería - Alimentación Local CA - EnergíaCA enSistema - Falla en autoprueba - DACT des/desc remota - Prueba normalDeDACT - PruebaAnormalDeDACT - ConfiguraciónDeDACT
Notificación de evento	**Nota:** La programación de notificación de eventos que se describe aquí solo es necesaria si seleccionó "Evento" como ajuste para la notificación de eventos de red o cuenta de marcador. Consulte “Programación del DACT” en la página 117. Establezca la información de los eventos de alarma, supervisión, monitor, falla, prealarma, verificación de alarma, alerta de mantenimiento o prueba seleccionando uno de estos elementos y configurando la información relacionada con la notificación. Seleccione "Guardar" cuando haya terminado. Consulte "Parámetros predeterminados de fábrica" en la página 44 para conocer los ajustes predeterminados de notificación de eventos de dispositivos CMS. DACT: • Cuenta 1 y 2: La información del evento se envía a ambas cuentas del DACT. • Cuenta 1: La información del evento se envía a la cuenta 1 del DACT. • Cuenta 2: La información del evento se envía a la cuenta 2 del DACT. • Ninguno La información del evento no se envía al DACT. Red (1-8): "Sí" o "No": Especifica si la información del evento se envía o no a la red conectada. CID: Código del evento de ID de contacto (000 a 999).

Para programar un dispositivo CMS:

1. Abra el menú de opciones de configuración del panel. Consulte “Programación del panel” en la página 110.
2. Seleccione "Dispositivo CMS".
3. Seleccione el dispositivo que desea programar.
4. Programe cada dispositivo y sus opciones tomando como referencia la Tabla 32 en la página 115. Para obtener más información sobre las opciones del DACT, consulte la Tabla 33 más adelante.
5. Presione "Guardar" cuando haya terminado de programar cada opción de dispositivo.
6. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Programación del DACT

El marcador DACT tiene una cantidad de opciones que pueden programarse. Use el marcador para enviar información sobre el evento a la estación de vigilancia centralizada (CMS). También puede utilizarlo a la manera de módem para conectarse telefónicamente y realizar la programación correspondiente u obtener informes y conocer el estado de los elementos. Para programar el marcador (DACT), debe instalar y habilitar el SA-DACT.

Tabla 33: Opciones de programación del DACT

Opción	Descripción
Tipo	Establezca el tipo de marcador (DACT) en uno de los siguientes valores. Línea dual: Emplea la LÍNEA 1 y la LÍNEA 2 para transmitir eventos al recibidor de la estación central y realiza funciones de módem. En este modo, el marcador supervisa ambas líneas e informa de las fallas que cualquiera de ellas tuviese. Línea sencilla: Emplea solo la LÍNEA 1 para transmitir eventos al recibidor de la estación central y realiza funciones de módem. En este modo, el marcador supervisa solo la LÍNEA 1 e informa de las fallas que esta tuviese. Solo módem: El marcador sirve como interfaz para las comunicaciones externas y permite conectarse telefónicamente y realizar la programación correspondiente u obtener informes y conocer el estado de los elementos. Si se ha seleccionado la opción "Solo módem", únicamente podrá programar las opciones "Timbres a contestar", "Tipo de timbre" y "Número devolución llamada". El menú no mostrará ninguna otra opción del marcador. La actividad de módem solo funciona con la LÍNEA 1. En este modo, no se supervisa ninguna de las líneas. Ninguno: No hay ningún marcador instalado o, si hay uno instalado, esta opción lo deshabilita.
Cuenta 1 y 2	Programe las opciones de la cuenta 1 primero y, luego, las de la cuenta 2. Presione "Guardar" cuando haya terminado de programar cada cuenta.
ID de cuenta	Ingrese el código de ID de 4 dígitos para la cuenta 1 y para la cuenta 2. FFFF no es válido.

Opción	Descripción
Número de recibidor primario	Introduzca el número de teléfono del recibidor primario. Puede contener hasta 20 dígitos (0-9, *, # y ,). La coma produce un retraso de dos segundos en el marcado. El numeral (#) y el asterisco (*) se utilizan con los servicios y códigos de la función de llamada. Consulte a su proveedor de telefonía.
Número de recibidor secundario	Introduzca el número de teléfono del recibidor secundario. Puede contener hasta 20 dígitos (0-9, *, # y ,). La coma produce un retraso de dos segundos en el marcado. El numeral (#) y el asterisco (*) se utilizan con los servicios y códigos de la función de llamada. Consulte a su proveedor de telefonía.
Formato	CID: "ID de contacto" (CID) es el formato de alarma que recibirá la estación de monitoreo (DACR). Consulte “Códigos predeterminados de los eventos de ID de contacto” en la página 49.
Enviar restauraciones	Configure la opción "Enviar restauraciones": Sí: Envía restauraciones de eventos especiales a la estación de monitoreo (DACR). Es una configuración obligatoria en las instalaciones UL/ULC. Consulte "Requisitos de programación UL/ULC" en la página 37 para ver más detalles. No: No envía restauraciones de eventos especiales a la estación de monitoreo (DACR).
Tiempo reintentos en seg.	Fije el tiempo de reintentos entre 1 y 45 segundos. Especifica el tiempo de espera entre cada vez que el marcador intenta establecer una conexión con la estación DACR. Consulte "Requisitos de programación UL/ULC" en la página 37 para ver más detalles.
Conteo reintentos	Fije el conteo de reintentos entre 5 y 10 intentos. Especifica la cantidad de veces que el marcador intentará llamar a la estación DACR antes de que se agote el tiempo asignado.
Notificación de evento	Configure la notificación de evento (informe de evento): Dispositivo: Solo se envía o transmite la información de dispositivo, no la información de zona. Este ajuste emplea la configuración de notificación de eventos de dispositivo para informar los eventos. Compruebe que la configuración de notificación de eventos de dispositivos sea correcta. Consulte “Programación de dispositivos de estación de vigilancia” en la página 115. Zona: Cuando un dispositivo es miembro de una zona, solo la información de la zona se envía o transmite. La información del dispositivo no se envía ni se transmite. Este ajuste emplea la configuración de notificación de eventos de zona para informar los eventos. Compruebe que la configuración de notificación de eventos de zona sea correcta. Consulte “Programación de eventos de lazo” en la página 130. Evento: Solo se envía o transmite la información de evento (alarma, supervisión, falla, etc.), no la información de zona ni de dispositivo. Este ajuste emplea la configuración de notificación de eventos de CMS para informar los eventos. Compruebe que la configuración de notificación de eventos sea correcta. Consulte “Programación de dispositivos de estación de vigilancia” en la página 115.
Línea 1 y 2	Programe las opciones de la línea 1 primero y, luego, las de la línea 2. Presione "Guardar" cuando haya terminado de programar cada línea.

Opción	Descripción
Marcado:	Seleccione marcado de "Tono" o de "Pulso".
Supervisión/Duración de corte	Ajuste la opción "Supervisión/Duración de corte" a "Desactivado" o seleccione entre 10 y 120 segundos. Especifica cuánto tiempo debe pasar desde que se detecta una falla en la línea telefónica hasta que se informa sobre ella.
Espera de tono (s)	Ajuste la opción "Espera de tono" en "Desactivado" o seleccione entre 1 y 30 segundos. Especifica cuánto debe esperar el marcador para obtener tono de marcado.
Desconex. llamada (s)	Ajuste la opción "Desconex. llamada" en "Desactivado" o seleccione entre 1 y 45 segundos. Especifica durante cuánto tiempo el marcador ocupa la línea (para desconectar los dispositivos paralelos) antes de intentar marcar el número.
Horas de frec. de prueba:	Ajuste la opción "Frec. de prueba" a entre 0 y 240 días. Especifica con qué frecuencia el marcador realiza una llamada de prueba. El valor predeterminado de la configuración es 6 horas para cumplir con las normas de la agencia. Consulte "Requisitos de programación UL/ULC" en la página 37 para ver más detalles.
Hora de prueba	Configure esta opción para indicar la hora del día en que desea que se ejecute la prueba.
Timbres a contestar	Ajuste la opción "Timbres a contestar" en "Desactivado" o seleccione entre 1 y 15 timbres. Especifica cuántos timbres deben pasar para que el marcador responda a las llamadas entrantes.
Tipo de timbre	Fije el tipo de timbre en "Cualquiera" o "Normal". Especifica el tipo de timbre que se espera cuando se recibe una llamada entrante.
Regresar llamada	Seleccione "Habilitada" o "Deshabilitada" para habilitar o deshabilitar la función de seguridad que permite devolver las llamadas. Si esta función está habilitada, el marcador responderá una llamada entrante y, luego, colgará y marcará el número indicado para devolución de llamadas a fin de intentar conectarse con el equipo en el que se ejecuta la utilidad de configuración. Emplee esta función para aumentar la seguridad y limitar la conexión únicamente al equipo establecido mediante el número preprogramado.
Número devolución llamada	Introduzca el número de teléfono para devolución de llamada (hasta 20 dígitos). Esto especifica el número de teléfono que se utiliza para la devolución de llamada.

Nota: Seleccione "Desactivado" para establecer el tiempo de espera en 0, sin frecuencia o sin incidente.

Para programar el marcador:

1. Abra el menú de opciones de configuración del panel. Consulte “Programación del panel” en la página 110.
2. Seleccione "Dispositivo CMS".
3. Seleccione "DACT".

4. Para programar el marcador, consulte la Tabla 33 en la página 117. Para obtener más información sobre los ajustes predeterminados del DACT, consulte "Parámetros predeterminados de fábrica" en la página 44.
5. Presione "Guardar" cuando haya terminado de programar cada opción.
6. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Programación de red CMS (transmisor)

Nota: La conexión a una estación de monitoreo central (CMS) mediante una red de Ethernet TCP/IP no cumple con las normas de la tercera edición de CAN/ULC S559.

La información que se programa aquí se relaciona con la red de estación de vigilancia centralizada (CMS) que el panel de control utiliza para comunicarse con la estación CMS. Se trata de una red TCP/IP Ethernet. La información de eventos se envía a la estación de vigilancia centralizada tal como se hace al utilizar un marcador, pero la transmisión se realiza a través de una red Ethernet en lugar de líneas telefónicas.

Para programar el panel para generación de informes a través de la red, debe instalar y habilitar el módulo SA-ETH Ethernet opcional. Una vez instalado, programe solo la tarjeta de red conectada a un recibidor de red compatible, tal como se indica en la guía de compatibilidad correspondiente.

Debe obtener la siguiente información sobre la estación de vigilancia centralizada por parte del administrador de la red:

- Una dirección IP
- Número de puerto
- Número de recibidor
- Número de línea

Notas

- Solo el formato CID se puede transmitir a la estación CMS a través de una red Ethernet.
- Debe introducir un número de puerto diferente para cada cuenta. Si ingresa el mismo número de puerto para varias cuentas, el panel solo habilitará una cuenta y deshabilitará las demás.
- Dos cuentas no pueden tener la misma dirección IP o número de puerto.
- El estado de activación de las salidas no se enviará a CMS.

Tabla 34: Opciones de programación de red CMS (transmisor)

Opción	Descripción
Habilitada	Sí: Habilita el funcionamiento de la red CMS. No: Deshabilita el funcionamiento de la red CMS.
ID de cuenta	Ingrese el código de ID de 4 dígitos para la cuenta CMS (0000 a FFFF). FFFF no es válido y se lo debe modificar.

Opción	Descripción
IP	Introduzca la dirección IP de la estación CMS.
Puerto TCP/IP	Introduzca la dirección del puerto de la estación CMS (0 a 65535, 1024 no está permitido).
Enviar restauraciones	Configure la opción "Enviar restauraciones": Sí: Envía restauraciones de eventos especiales a la estación de monitoreo (DACR). No: No envía restauraciones de eventos especiales a la estación de monitoreo (DACR).
Notificación de evento	Configure la notificación de evento (informe de evento): Dispositivo: Solo se envía o transmite la información de dispositivo, no la información de zona. Este ajuste emplea la configuración de notificación de eventos de dispositivo para informar los eventos. Compruebe que la configuración de notificación de eventos de dispositivo sea correcta. Consulte “Programación de dispositivos de estación de vigilancia” en la página 115. Zona: Cuando un dispositivo es miembro de una zona, solo la información de la zona se envía o transmite, no la información de dispositivo. Este ajuste emplea la configuración de notificación de eventos de zona para informar los eventos. Compruebe que la configuración de notificación de eventos de zona sea correcta. Consulte “Programación de dispositivos de estación de vigilancia” en la página 115. Evento: Solo se envía o transmite la información de evento (alarma, supervisión, falla, etc.), no la información de zona ni de dispositivo. Este ajuste emplea la configuración de notificación de eventos de CMS para informar los eventos. Compruebe que la configuración de notificación de eventos sea correcta. Consulte “Programación de dispositivos de estación de vigilancia” en la página 115.
Hora de saludo	Especifica la duración del intervalo entre los mensajes de saludo enviados por el panel a la estación CMS para mantener las comunicaciones. Este tiempo debe ser inferior al tiempo límite de saludo fijado en la estación CMS, de lo contrario, la estación CMS perderá comunicación con el panel. Fije el tiempo de saludo entre 10 y 255 segundos.
Segundos de expiración	Especifica la cantidad de tiempo que el sistema espera, después de que un mensaje es enviado, para recibir confirmación de que fue recibido antes de declarar una falla en la comunicación. Los valores van desde 31 hasta 255 segundos.
Número de recibidor	Especifica el número del recibidor CMS que recibe los mensajes de evento del sistema. Este número forma parte del mensaje del recibidor. Introduzca el número del recibidor CMS (0 a 9999) asignado a este panel por el administrador de la estación CMS.
Número de línea	Especifica el número de la línea del recibidor al que se envían los mensajes de evento del sistema. Introduzca el número de la línea del recibidor CMS (0 a 9999) asignado a este panel por el administrador de la estación CMS.

Para programar la red CMS (transmisor):

1. Abra el menú de opciones de configuración del panel. Consulte “Programación del panel” en la página 110.
2. Seleccione "Dispositivo CMS".
3. Seleccione "Red" y, luego, elija una red de la lista (1 a 8).
4. Para programar la red, consulte la Tabla 34 en la página 120. Para obtener más información sobre los ajustes predeterminados de la red, consulte "Parámetros predeterminados de fábrica" en la página 44.
5. Presione "Guardar" cuando haya terminado de programar cada opción.
6. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Programación de impresora

Si hay una impresora conectada al sistema, debe programar el tipo de impresora y configurar las opciones de notificación de eventos de impresora. Esto determina adónde se envían los eventos de falla de impresora y dónde se los muestra. Para establecer comunicación con una impresora, debe instalar el módulo SA-232 opcional en el panel y conectarlo con una impresora serial (RS-232) compatible.

Para programar una impresora:

1. Abra el menú de opciones de configuración del panel. Consulte “Programación del panel” en la página 110.
2. Seleccione "Impresora".
3. Seleccione "Tipo".
4. Seleccione el tipo de impresora.
   - Supervisada: La conexión de la impresora está supervisada (consulte la configuración del interruptor de la impresora).
   - Sin supervisión: La conexión de la impresora no está supervisada.
   - Ninguna/CU: No hay ninguna impresora o usted ha conectado al panel un equipo que ejecuta la utilidad de configuración.
5. Seleccione "Notificación de eventos".
6. Configure la notificación de eventos de falla de impresora. Consulte "Parámetros predeterminados de fábrica" en la página 44 para conocer los ajustes predeterminados de notificación de eventos de impresora.

   Impresora: "Sí" o "No". Especifica si la información del evento se envía o no a la impresora.
7. Seleccione "Guardar" (en el menú "Impresora").
8. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Programación de tarjeta de Ethernet

Si usa la tarjeta de red Ethernet opcional (SA-ETH), debe configurar la dirección IP, la máscara de subred y el portal a fin de que pueda comunicarse con la red. Comuníquese con su administrador de redes para obtener esta información, o emplee la configuración predeterminada. También puede utilizar la tarjeta de red para enviar información de eventos a una estación de vigilancia centralizada, para descargar información al panel desde la utilidad de configuración o para cargar informes del sistema y verlos empleando la utilidad de configuración.

Nota: Si la versión firmware de la tarjeta de línea OH2000 (OH-TCP/IP-LC) es anterior a V2.2, la opción Hora de saludo debe configurarse en 75 y el Corte de línea de la tarjeta en 175 segundos.

Parámetros predeterminados de la tarjeta de red:

IP: 192.168.001.003

Máscara: 255.255.255.000

Portal: 000.000.000.000

Para programar los recibidores de red:

1. Abra el menú de opciones de configuración del panel. Consulte “Programación del panel” en la página 110.
2. Seleccione "IP".
3. Introduzca la dirección IP de la tarjeta de red.
4. Seleccione "MSK".
5. Introduzca el número de máscara de subred de la tarjeta de red.
6. Seleccione "GWY".
7. Introduzca el número del portal de la tarjeta de red.
8. Seleccione "Guardar".
9. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Programación de puerto CU

Para establecer comunicación con la utilidad de configuración (CU), debe ingresar el mismo número de puerto TCP/IP que definió en el campo "Puerto TCP/IP" de la CU.

Para establecer el puerto CU:

1. Abra el menú de opciones de configuración del panel. Consulte “Programación del panel” en la página 110.
2. Seleccione "Puerto CU".
3. Introduzca el número de puerto TCP/IP (1025 a 65535) que ingresó en la utilidad de configuración. El número predeterminado es 2505. (Los puertos 1 a 1024 están reservados).

Configurar la función de bloqueo de lectura remota

El bloqueo de lectura remota controla las comunicaciones TCP/IP cuando hay una tarjeta de red instalada y hay conexión a una red LAN o WAN. Restringe las solicitudes de lectura de Telnet, ping y CU al panel, de manera tal de limitar el acceso no deseado al panel: actúa prácticamente como un firewall.

Nota: Si el bloqueo de lectura remota está configurado en "Sí", permanece activo cuando nadie ha iniciado sesión en el panel, o si ha iniciado sesión una persona que tiene código de nivel uno. Si inicia sesión en el panel con un código de nivel dos, todas las opciones de comunicación están disponibles y no hay restricciones.

Para programar la opción de bloqueo de lectura remota de la configuración del panel:

1. Abra el menú de opciones de configuración del panel. Consulte “Programación del panel” en la página 110.
2. Seleccione "Bloqueo de lectura remota".
3. Seleccione:

   Sí: Se restringe el acceso para lectura del panel por parte de Telnet, ping y CU.

   No: Se restringe el acceso para lectura del panel por parte de Telnet, pero el acceso para lectura de ping y CU sí queda permitido.
4. Programe otras opciones de configuración del panel o seleccione "Guardar" si ya ha terminado.
5. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Programación de voltaje CA

La opción "Voltaje CA" se utiliza para seleccionar el voltaje nominal de la red de suministro conectada al panel de control. Los valores posibles son 110, 115, 120, 220, 230 y 240 V CA.

Nota: Use 110, 115 y 120 solamente en los paneles de control de 120 V CA. Use 220, 230 y 240 solamente en los paneles de control de 230 V CA.

Para configurar el voltaje CA:

1. Abra el menú de opciones de configuración del panel. Consulte “Programación del panel” en la página 110.
2. Seleccione "Voltaje CA".
3. Seleccione 110, 115, 120, 220, 230 o 240.
4. Programe otras opciones de configuración del panel o seleccione "Guardar" si ya ha terminado.
5. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Programación del funcionamiento del panel

Las opciones de funcionamiento del panel controlan la manera en que trabaja el panel. La mayoría de las opciones tienen un ajuste predeterminado de fábrica, el cual puede aceptar o modificar. Consulte “Parámetros predeterminados de fábrica” en la página 44.

Tabla 35: Opciones de funcionamiento del panel

Opción	Descripción
Idioma	Seleccione el idioma de pantalla deseado: inglés, francés, portugués o español.
Mercado	Seleccione el mercado deseado: estadounidense, canadiense o internacional.
Retraso de falla CA	Fije el tiempo de retraso de falla CA: Desactivado: La notificación de la falla de alimentación CA se envía fuera del edificio de manera inmediata. En el caso de las instalaciones UL/ULC, la opción “Desactivado” no es un ajuste aceptable. Consulte "Requisitos de programación UL/ULC" en la página 37 para ver más detalles. De 1 a 15 horas: Retrasa la notificación de la falla de alimentación CA para que se envíe fuera del edificio en el tiempo seleccionado.
Resonar de zona	Configure el resonar de zona: Activado: Los circuitos NAC resuenan cada vez que un dispositivo de la zona entra en estado de alarma, incluso aunque se los haya silenciado. Desactivado: Impide que los circuitos NAC vuelvan a encenderse (después de haber sido silenciados) cuando un segundo dispositivo de la zona entra en estado de alarma. En el caso de las instalaciones UL/ULC, la opción “Desactivado” no es un ajuste aceptable. Consulte "Requisitos de programación UL/ULC" para ver más detalles.
Inhibir reinicio	Configure el tiempo de la siguiente manera: Desactivado: El reinicio del panel se activa inmediatamente en cuanto los circuitos NAC se encienden. 1 minuto: El reinicio del panel se activa un minuto después de que los circuitos NAC se encienden.

Opción	Descripción
Silencio autom. señales	Configure el silencio automático de señales de la siguiente manera: Desactivado: No permite que el panel silencie automáticamente las señales. 5 a 30 minutos: Permite que el panel silencie automáticamente las señales una vez transcurrido el tiempo seleccionado.
Silencio de señales "en suite"	Configure la duración del temporizador. Los valores posibles van de 1 a 10 minutos. El valor predeterminado es 10 minutos.
Inicio horario diurno	Configure la hora de inicio para la sensibilidad diurna.
Inicio horario noche	Configure la hora de inicio para la sensibilidad nocturna.
Fecha	Configure el formato de fecha de la siguiente manera: EE. EU.: MM/DD/AAAA Canadá: DD/MM/AAAA
Banner LCD	Introduzca el texto que desee para las líneas uno y dos del banner utilizando el teclado. Cada línea puede contener hasta 20 caracteres. Seleccione "Guardar" cuando haya terminado. El banner LCD no se muestra si el panel no se encuentra en estado normal.
Reinicio fuente aux	Activado: El reinicio apaga temporalmente la salida de la fuente auxiliar reiniciable. Esto es obligatorio si la salida se usa para alimentar detectores de humo de cuatro-cables o detectores de humo de conducto de cuatro cables. Desactivado: El reinicio no apaga la salida de la fuente auxiliar reiniciable. Esto es obligatorio si la salida se usa para alimentar anunciadores remotos.
Notificación de evento	Configure la notificación de eventos de la siguiente manera: Zona: Cuando un dispositivo es miembro de una zona, solo la información de la zona se envía a la pantalla LCD, diodos LED, impresora y DACT. Nota: No está disponible la configuración de informes para el nivel de los dispositivos. Zona/Dispositivo: La información de la zona se envía a la pantalla LCD y a los diodos LED. La información del dispositivo se envía a la impresora y al DACT. Es posible configurar los sitios de informes de zona/dispositivo mediante la programación personalizada. Dispositivo: Solo se envía la información de dispositivo, no la información de zona. Nota sobre funcionamiento del anunciador LED: Si utiliza los expansores LED opcionales, los diodos LED de zona se asignan a las direcciones de dispositivo 1 a 32 en el lazo 1. Por ejemplo, los diodos LED de la zona 1 (rojo y amarillo) se asignan al dispositivo 1 en el lazo 1. Si el dispositivo es un detector de dos elementos (dirección única), entonces, los diodos LED de la zona se asignan solo al elemento primario. Los diodos LED de la zona omiten todas las activaciones provenientes del elemento secundario. Nota sobre el funcionamiento del anunciador remoto: Si utiliza los anunciadores remotos opcionales, cuando ocurre un evento en el lazo 1, el lazo se muestra en el visor LCD del anunciador como lazo 17 (no lazo 1). El

Opción	Descripción
	número del dispositivo que informa del evento es el número de dispositivo correcto. Por lo tanto, si ocurre un evento en el lazo 1, los anunciadores remotos lo mostrarán como lazo 17. Los eventos del lazo 2 se mostrarán en el visor LCD del anunciador como eventos del lazo 2. Los eventos del lazo 3 se mostrarán en el visor LCD del anunciador como eventos del lazo 3. Los eventos del lazo 4 se mostrarán en el visor LCD del anunciador como eventos del lazo 4.
Modo de operación independiente	Cuando el modo de operación independendiente está seleccionado en "Sí" y la tarjeta SLC (de lazo) pierde comunicación con el panel por más de 18 segundos, la tarjeta SLC ingresará en el modo de operación independendiente. En este modo, el panel: • Ingresa en modo de alarma independiente si la entrada de "alarma" determinada es parte de la matriz de configuración de alarma independiente. • Realiza el arranque de lazo, cierra los aisladores, supervisa la entrada (se usan los comandos Signature de estado de consulta y alarma de consulta para confirmación de la alarma) y activa las salidas durante el estado de alarma independiente. • No realiza operaciones de supervisión, configuración o arranque de dispositivos. La supervisión de dispositivos (que implica tipo de hardware, personalidad, configuración o mapeo) no se realiza en este modo. • No realiza ninguna operación de búsqueda de número serial ni búsqueda de nuevos estados, por lo que estos estados permanecerán disponibles para que el código de controlador de lazo del panel pueda utilizarlos cuando se restaure la comunicación. • Activa grupos de relé y salidas según la configuración proporcionada por el panel. • Genera mensajes Signature de sincronización de luces estroboscópicas de rutina. La sincronización solo se mantendrá por tarjeta SLC. • Muestra una falla de tarjeta de lazo en el panel con una falla de comunicación en los detalles. Nota: Consulte “Descripciones de tipos de dispositivos” en la página 52 para ver los tipos de dispositivo admitidos en el modo de operación independendiente.
Guardar	Permite guardar las opciones configuradas.

Para programar las opciones de funcionamiento del panel:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada".
3. Introduzca un código de nivel 2.
4. Seleccione "Operación del panel".

5. Para programar las opciones, consulte la Tabla 35 en la página 125.

   No todas las opciones que se muestran en la tabla pueden verse en todos los sistemas.
6. Presione "Guardar" cuando haya terminado de programar cada opción.
7. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Programación de eventos

Programación de eventos del panel

Los eventos de panel, tales como reinicio, inicialización del sistema y batería baja tienen una configuración de notificación para ID de contacto, marcador, red e impresora, lo cual controla adónde se envía el evento cuando tiene lugar. Cada evento tiene un ajuste predeterminado de fábrica, el cual puede usarse sin programación adicional.

Tabla 36: Ajustes predeterminados para los eventos del panel

Evento de panel	Impresora	DACT	Red (1-8)	CID
Alarma común	No	Cuenta 1	No	110
Alarma ENCENDIDO	Sí	Cuenta 1	Sí	115
Alimentación aux 1 (desh.)	Sí	Ninguna	No	No disp.
Alimentación aux 1 (falla)	Sí	Cuenta 1	No	312
Alimentación aux 2 (desh.)	Sí	Ninguna	No	No disp.
Alimentación aux 2 (falla)	Sí	Cuenta 1	No	312
Alimentación local CA (desh.)	Sí	Ninguna	No	No disp.
Alimentación local CA (falla)	Sí	Ninguna	No	No disp.
Batería baja (desh.)	Sí	Ninguna	No	500
Batería baja (falla)	Sí	Cuenta 1	No	302
Borrar historial	No	Cuenta 1	No	621
Cargador batería (desh.)	Sí	Ninguna	No	No disp.
Cargador batería (falla)	Sí	Cuenta 1	No	309
ConfiguraciónDeDACT	Sí	Ninguna	No	No disp.
DACT falla de envío	Sí	Cuenta 1	No	354
Deshabilitación común	No	Cuenta 1	No	500
Deshabilitación DACT/desconexión remota	Sí	Cuenta 1	No	No disp.
EnergíaCA enSistema (desh.)	Sí	Ninguna	No	No disp.
EnergíaCA enSistema (falla)	No	Cuenta 1	No	301
Falla com recDeRed (1-8) (desh.)	Sí	Ninguna	No	500

Evento de panel	Impresora	DACT	Red (1-8)	CID
Falla com recDeRed (1-8) (falla)	Sí	Cuenta 1	No	354
Falla común	No	Ninguna	No	No disp.
Falla común DACT de red	Sí	Ninguna	No	No disp.
Falla común TELCO	No	Cuenta 1	No	373
Falla conf. recDeRed	Sí	Cuenta 1	No	354
Falla de portal IP	Sí	Ninguna	Sí	No disp.
Falla en autoprueba	Sí	Ninguna	No	No disp.
Falla en línea1 DACT (desh.)	Sí	Ninguna	No	No disp.
Falla en línea1 DACT (falla)	Sí	Cuenta 1	No	351
Falla en línea2 DACT (desh.)	Sí	Ninguna	No	No disp.
Falla en línea2 DACT (falla)	Sí	Cuenta 1	No	352
Falla interna	Sí	Cuenta 1	No	307
FallaATierraDelSist. (desh.)	Sí	Ninguna	No	No disp.
FallaATierraDelSist. (falla)	Sí	Cuenta 1	No	310
Fecha	No	Cuenta 1	No	625
Hora	No	Cuenta 1	No	625
Inhibir Reinicio/Sil	No	Ninguna	No	No disp.
Inicializ. sistema	Sí	Ninguna	No	No disp.
Modo de programación	Sí	Cuenta 1	No	627
Monitor común	No	Ninguna	No	No disp.
Prueba de fuego	No	Ninguna	No	No disp.
Prueba móvil	Sí	Cuenta 1	No	607
Prueba normalDeDACT	No	Cuenta 1	No	602
PruebaAnormalDeDACT	No	Cuenta 1	No	608
Reinicio	Sí	Cuenta 1	No	305
Salidas bloqueadas	Sí	Ninguna	No	No disp.
Silencio de señales	Sí	Ninguna	No	No disp.
Silencio del panel	No	Ninguna	No	315
Simulacro	Sí	Ninguna	No	No disp.
Sin batería (desh.)	Sí	Ninguna	No	No disp.
Sin batería (falla)	Sí	Cuenta 1	No	311
Supervisión común	No	Cuenta 1	No	200

Para programar eventos de panel:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada".
3. Introduzca un código de nivel 2.
4. Seleccione "Eventos de panel".
5. Seleccione el evento que desea programar.
6. Seleccione "Notificación de eventos".
7. Configure las opciones de notificación de eventos. Consulte los parámetros predeterminados en la tabla antes presentada. No todas las opciones que se muestran aquí pueden verse en todos los sistemas.

   Impresora: "Sí" o "No". Especifica si la información del evento se envía o no a la impresora.

   DACT:

   - Cuenta 1 y 2: La información del evento se envía a ambas cuentas del DACT.
   - Cuenta 1: La información del evento se envía a la cuenta 1 del DACT.
   - Cuenta 2: La información del evento se envía a la cuenta 2 del DACT.
   - Ninguno La información del evento no se envía al DACT.

   CID: Código del evento de ID de contacto (000 a 999).

   Red: Especifica si la información del evento se envía o no a la red conectada.
8. Presione "Guardar" cuando haya terminado de configurar cada página.
9. Repita los pasos 6 a 9 para cada evento de panel.
10. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Programación de eventos de lazo

Los eventos de lazo, tales como falla de lazo, falla de mapa e inicialización de lazo tienen una configuración de notificación para ID de contacto, marcador, red (1-8) e impresora, lo cual controla adónde se envía el evento cuando tiene lugar. Cada evento tiene un ajuste predeterminado de fábrica, el cual puede usarse sin programación adicional.

Tabla 37: Ajustes predeterminados para los eventos de lazo

Evento de lazo	Impresora	DACT	Red (1-8)	CID
Alarma no conf lazo1 (desh.)	Sí	Ninguna	No	No disp.
Alarma no conf lazo1 (falla)	Sí	Cuenta 1	No	110
Alarma no conf lazo2 (desh.)	Sí	Ninguna	No	500
Alarma no conf lazo2 (falla)	Sí	Cuenta 1	No	110
Alarma no conf lazo3 (desh.)	Sí	Ninguna	No	500

Evento de lazo	Impresora	DACT	Red (1-8)	CID
Alarma no conf lazo3 (falla)	Sí	Cuenta 1	No	110
Alarma no conf lazo4 (desh.)	Sí	Ninguna	No	500
Alarma no conf lazo4 (falla)	Sí	Cuenta 1	No	110
Falla en lazo1 (desh.)	Sí	Ninguna	No	No disp.
Falla en lazo1 (falla)	Sí	Cuenta 1	No	331
Falla en lazo2 (desh.)	Sí	Ninguna	No	500
Falla en lazo2 (falla)	Sí	Cuenta 1	Sí	331
Falla en lazo3 (desh.)	Sí	Ninguna	No	500
Falla en lazo3 (falla)	Sí	Cuenta 1	Sí	331
Falla en lazo4 (desh.)	Sí	Ninguna	No	500
Falla en lazo4 (falla)	Sí	Cuenta 1	Sí	331
Falla Mapa Lazo 1	Sí	Cuenta 1	No	331
Falla Mapa Lazo 2	Sí	Cuenta 1	No	331
Falla Mapa Lazo 3	Sí	Cuenta 1	No	331
Falla Mapa Lazo 4	Sí	Cuenta 1	No	331
Falla no conf lazo1 (desh.)	Sí	Ninguna	No	No disp.
Falla no conf lazo1 (falla)	No	Ninguna	No	No disp.
Falla no conf lazo2 (desh.)	Sí	Ninguna	No	500
Falla no conf lazo2 (falla)	No	Ninguna	No	331
Falla no conf lazo3 (desh.)	Sí	Ninguna	No	500
Falla no conf lazo3 (falla)	No	Ninguna	No	331
Falla no conf lazo4 (desh.)	Sí	Ninguna	No	500
Falla no conf lazo4 (falla)	No	Ninguna	No	331
Falla tarjeta lazo1 (desh.) (ej.: falla de línea)	Sí	Ninguna	No	No disp.
Falla tarjeta lazo1 (falla) (ej.: falla de línea)	Sí	Cuenta 1	No	333
Falla tarjeta lazo2 (desh.) (ej.: falla de línea)	Sí	Ninguna	No	500
Falla tarjeta lazo2 (falla) (ej.: falla de línea)	Sí	Cuenta 1	No	333
Falla tarjeta lazo3 (desh.) (ej.: falla de línea)	Sí	Ninguna	No	500
Falla tarjeta lazo3 (falla) (ej.: falla de línea)	Sí	Cuenta 1	No	333
Falla tarjeta lazo4 (desh.) (ej.: falla de línea)	Sí	Ninguna	No	500
Falla tarjeta lazo4 (falla) (ej.: falla de línea)	Sí	Cuenta 1	No	333
IncongruenciaMapa L1	Sí	Ninguna	No	No disp.
IncongruenciaMapa L2	Sí	Ninguna	No	331
IncongruenciaMapa L3	Sí	Ninguna	No	331

Evento de lazo	Impresora	DACT	Red (1-8)	CID
IncongruenciaMapa L4	Sí	Ninguna	No	331
Inicialización lazo1	Sí	Ninguna	No	No disp.
Inicialización lazo2	Sí	Ninguna	No	000
Inicialización lazo3	Sí	Ninguna	No	000
Inicialización lazo4	Sí	Ninguna	No	000
LímiteSuperadoLazo 1	Sí	Ninguna	No	No disp.
LímiteSuperadoLazo 2	Sí	Ninguna	No	331
LímiteSuperadoLazo 3	Sí	Ninguna	No	331
LímiteSuperadoLazo 4	Sí	Ninguna	No	331
RealizandoMapeoLazo 1	Sí	Ninguna	No	No disp.
RealizandoMapeoLazo 2	Sí	Ninguna	No	000
RealizandoMapeoLazo 3	Sí	Ninguna	No	000
RealizandoMapeoLazo 4	Sí	Ninguna	No	000

Para programar eventos de lazo:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3. Seleccione "Eventos de lazo".
4. Seleccione el evento de lazo.
5. Seleccione "Notificación de eventos".
6. Configure la notificación de eventos. Consulte los parámetros predeterminados en la tabla antes presentada.

   Impresora: Sí o No: Especifica si se imprime o no la información del evento.

   DACT:
   - Cuenta 1 y 2: La información del evento se envía a ambas cuentas del DACT.
   - Cuenta 1: La información del evento se envía a la cuenta 1 del DACT.
   - Cuenta 2: La información del evento se envía a la cuenta 2 del DACT.
   - Ninguno La información del evento no se envía al DACT.

   Red (1-8): Sí o No: Especifica si la información del evento se envía o no a la red conectada.

   CID: Código del evento de ID de contacto (000 a 999).
7. Presione "Guardar" cuando haya terminado.
8. Repita los pasos 6 a 9 para cada evento de lazo.
9. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Programación de eventos de alarma no configurada

Puede asignar el evento de alarma no configurada a un grupo de correlación y hacer que encienda un dispositivo de salida. Cuando está asignado a un grupo de correlación, cada evento de alarma no configurada hará que se enciendan todos los dispositivos de salida de ese grupo de correlación. También se puede programar un código CID de notificación de evento para la alarma no configurada. No puede usarse la autoprogramación para asignar una alarma no configurada a un grupo de correlación.

Para programar un evento de alarma no configurada:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3. Seleccione "Alarmas no config.".
4. Seleccione la alarma no configurada de lazo que desee. (Las opciones de lazo 2 a lazo 4 aparecen solo si el panel tiene más de un lazo).
5. Seleccione "GruposDeCorrelación" e introduzca el número del grupo de correlación.
6. Presione "Ingresar" para recorrer los diferentes valores posibles:

   Para agregar el evento al grupo, seleccione la opción "Incluido".

   — o —

   Para quitarlo del grupo, seleccione la opción "Excluido".
7. Repita los pasos 7 a 9 para agregar o eliminar el evento en el resto de los grupos de correlación que quedan por configurar.
8. Seleccione "Guardar".
9. Seleccione "Notificación de eventos".
10. Seleccione "Activ.".
11. Configure la notificación de eventos activa de la siguiente manera: (No todas las opciones que se muestran aquí pueden verse en todos los sistemas).

    Impresora: Especifica si la información del evento se envía o no a la impresora. Presione "Ingresar" para seleccionar "Sí" o "No".

    Codificador: Salida codificada de 4 dígitos que se envía en respuesta a ciertos estados de alarma (00-00-00-00 a 99-99-99-99).

    Las opciones del DACT se explican a continuación.

    - Cuenta 1 y 2: La información del evento se envía a ambas cuentas del DACT.
    - Cuenta 1: La información del evento se envía a la cuenta 1 del DACT.
    - Cuenta 2: La información del evento se envía a la cuenta 2 del DACT.
    - Ninguno La información del evento no se envía al DACT.

CID: Código del evento de ID de contacto (000 a 999).

Red (1-8): "Sí" o "No". Esto especifica si la información del evento se envía o no a la red conectada.

12. Seleccione "Guardar" cuando haya terminado.
13. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Programación de evento de falla común

El evento de falla común se puede asignar a un grupo de correlación y hacer que encienda un dispositivo de salida. Cuando la falla común está asignada a un grupo de correlación, todos los dispositivos de salida del grupo de correlación se encienden. También se puede programar una notificación de evento para la falla común.

Notas

- Cada evento de falla enciende los dispositivos de salida del grupo de correlación al que está asignado; por lo tanto, compruebe que no está asignando la falla común a un grupo de salida que vaya a encender dispositivos que usted no desea encender (por ejemplo, los circuitos NAC).
- Si asigna un circuito NAC y el evento de falla común a un grupo de correlación, y el circuito NAC entra en falla, cuando la falla del NAC desaparezca, las salidas del NAC *no* se apagan aunque se haya eliminado el estado de falla común. Esto se debe a que los circuitos NAC no están supervisados. Para apagar las salidas NAC, debe restaurar manualmente el NAC desde la opción de menú "Control" del panel delantero.

Para programar un evento de falla común:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Programar".
2. Seleccione "Prog. avanzada" e ingrese el código de nivel 2.
3. Seleccione "Falla común".
4. Seleccione "Falla".
5. Seleccione "GruposDeCorrelación".
6. Introduzca el número del grupo de correlación que desea programar. (Los valores van desde 001 hasta 199).
7. Seleccione "Sí" para agregar la falla común al grupo de correlación o "No" para no agregarla al grupo de correlación.
8. Repita los pasos 8 y 9 para agregar o eliminar la falla común en cada uno de los grupos de correlación que sea necesario.
9. Seleccione "Guardar".
10. Seleccione "Notificación de eventos".
11. Seleccione "Falla".

12. Configure la notificación de eventos de falla de la siguiente manera:

    Impresora: "Sí" o "No". Especifica si la información del evento se envía o no a la impresora.
    Codificador:

    - Salida codificada de 4 dígitos que se envía en respuesta a ciertos estados de alarma si hay un codificador de campana instalado. Los valores van desde 00-00-00-00 a 99-99-99-99.

    DACT

    - Cuenta 1 y 2: La información del evento se envía a ambas cuentas del DACT.
    - Cuenta 1: La información del evento se envía a la cuenta 1 del DACT.
    - Cuenta 2: La información del evento se envía a la cuenta 2 del DACT.
    - Ninguno La información del evento no se envía al DACT.
    - Red (1-8): "Sí" o "No": Especifica si la información del evento se envía o no a la red conectada.
    - CID: Código del evento de ID de contacto (000 a 999).
13. Seleccione "Guardar" cuando haya terminado.
14. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú, o continúe con la programación.

Capítulo 3
Funcionamiento del sistema

Resumen

Este capítulo cubre la pantalla del panel delantero, cómo utilizar el panel, cómo controlar los dispositivos, los circuitos NAC y las zonas.

Contenido

Descripción del funcionamiento 139
- Pantalla del panel delantero 139
- Funcionamiento del panel de control 139

Pantalla LCD 140
- Pantalla normal del sistema 140
- Pantalla especial del sistema 141
- Pantalla de detalles del evento 142

Diodos LED del sistema 144
Indicadores del expansor de la pantalla LED 145
Botones de control 146
- Botones de control comunes 146
- Botones para trabajar con los menús e introducir texto 147
- Botones programables (tecla N.º 1 y tecla N.º 2) 149
- Prioridad en las funciones de los botones programables 150

Descripción de los componentes 151
Eventos con mensajes de evento 152
- Ejemplos de impresión de eventos 153

Números de ID y descripciones de eventos 155
Ver detalles del evento 161
Reiniciar el panel 161
Silenciar el panel y las chicharras del anunciador 162
Silenciar los dispositivos de notificación 163
- Silenciar los circuitos NAC manualmente 163
- Silenciar los circuitos NAC de manera automática 163
- Circuitos NAC que no pueden silenciarse 164

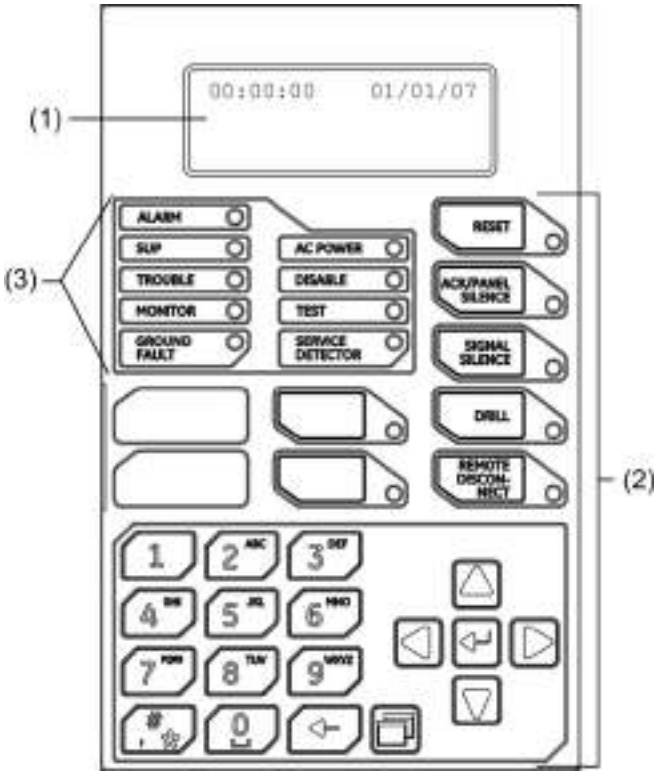
Realizar una prueba de lámpara 164
Activar y restaurar dispositivos de salida 164
Desbloquear dispositivos de salida bloqueados 165
Activar y restaurar circuitos NAC de panel 166
Activar y restaurar la anulación de sensor 166
Activar y restaurar la respuesta acelerada al gas 168
Deshabilitar y habilitar dispositivos 168
Deshabilitar y habilitar zonas 169
Deshabilitar y habilitar eventos de panel 170
Deshabilitar y habilitar eventos de lazo 172
Deshabilitar y habilitar circuitos NAC de panel 173
Deshabilitar y habilitar el marcador y la red 174
Iniciar un simulacro de incendio 175
Realizar una prueba móvil 175

Descripción del funcionamiento

Pantalla del panel delantero

La pantalla del panel delantero es la interfaz del usuario para el panel de control. La pantalla se compone del visor LCD, los indicadores LED y los botones de control, los cuales se utilizan para operar y programar el panel.

Figura 47: Disposición de la pantalla del panel delantero



(1) Pantalla LCD
(2) Botones de control
(3) Diodos LED del sistema

Funcionamiento del panel de control

El panel de control funciona en modo normal o en modo especial.

Modo normal

El panel funciona en modo normal cuando no hay ninguna alarma, falla ni evento de supervisión o control. En el modo normal, el panel de control supervisa el sistema. El panel y los anunciadores remotos de LCD muestran la hora, la fecha y el texto del banner, si está programado.

Modo especial

El panel funciona en modo especial cada vez que se introduce un evento en el sistema. Cuando esto sucede, el panel:

- Modifica las posiciones de contacto de los relés comunes que corresponda.
- Activa la salida de la alarma (solo en eventos de alarma).
- Enciende los indicadores LED correspondientes y la chicharra del panel.
- Ejecuta la respuesta de salida programada correspondiente a la entrada originada por el evento.
- Comunica la información del evento a la pantalla LCD y el anunciador remoto.
- Envía un registro del evento al anunciador remoto y al historial del panel de control.
- Transmite los mensajes del evento a una estación central de vigilancia, según lo programado.
- Imprime la información del evento si hay una impresora conectada al panel.

Pantalla LCD

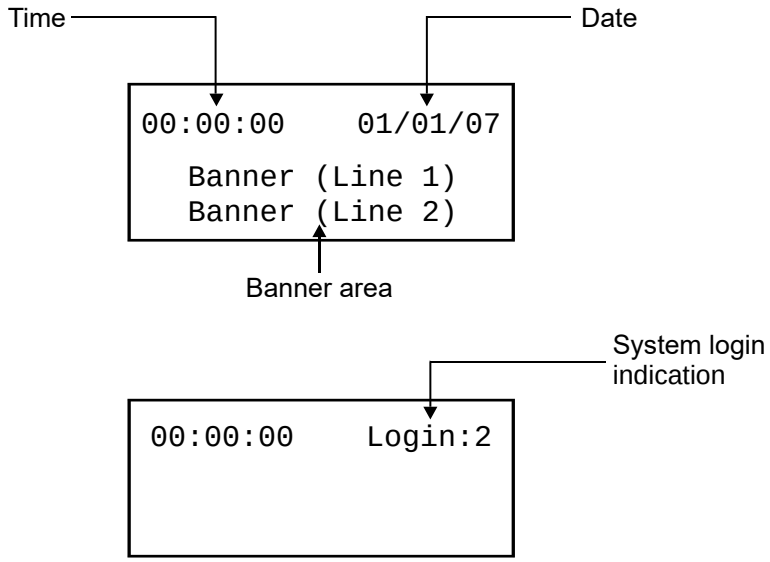
La pantalla LCD (de cristal líquido) es un visor de 4 líneas de 20 caracteres que actúa como interfaz del usuario con el panel de control para programar el sistema, realizar comprobaciones, ver informes y recibir notificaciones de eventos especiales. Esta pantalla tiene una luz posterior que se enciende cuando se presiona un botón o cuando se produce un evento de alarma en algún punto del sistema. Si el panel está funcionando solo con la energía de las baterías, la luz posterior se apaga automáticamente después de un minuto de inactividad.

Pantalla normal del sistema

El visor LCD muestra la pantalla normal del sistema cuando el panel de control se encuentra en estado normal (inactivo). La pantalla muestra lo siguiente:

- Hora: Muestra la hora actual.
- Fecha: Muestra la fecha actual en formato mes/día/año.
- Ingreso: Si usted ha iniciado sesión, la pantalla LCD muestra la palabra "Ingreso" y el nivel de código en la esquina superior derecha de la pantalla, en forma alternada con la fecha y otra información que se muestre en esa parte de la pantalla (por ejemplo, "reinicio").
- Área del banner: No se mostrará nada en esta área a menos que se haya agregado un banner personalizado. Consulte “Programación del funcionamiento del panel” en la página 125.

Figura 48: Pantalla LCD en condiciones normales

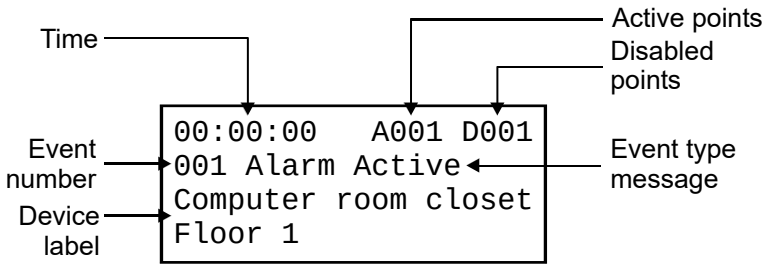


Pantalla especial del sistema

Durante un evento especial, tal como una alarma, falla, evento de supervisión o control, prealarma, verificación de alarma, deshabilitación o prueba, la pantalla LCD se modifica para mostrar información importante sobre el evento ocurrido. La pantalla muestra lo siguiente:

- Hora: Muestra la hora actual.
- Puntos activos: Indica la cantidad de puntos activos del sistema. Esta cantidad se incrementa o se reduce según la activación y restauración de los dispositivos. Si usted ha iniciado sesión, esta información alterna con la palabra "Ingreso".
- Puntos deshabilitados: Indica la cantidad de puntos deshabilitados del sistema. Si usted ha iniciado sesión, esta información alterna con la palabra "Ingreso".
- Número de evento: El número de evento para el evento activo actualmente incluido en la cola.
- Mensaje del tipo de evento: El mensaje del evento para el tipo de evento que está ocurriendo. Ejemplo: evento activo, de alarma, de flujo de agua, de falla, de supervisión o de monitor.
- Etiqueta de dispositivo: La etiqueta para el dispositivo, ya sea la etiqueta predeterminada (Dispos ### Lazo #) o una etiqueta programada por el usuario compuesta por hasta 40 caracteres.

Figura 49: Pantalla LCD en condiciones especiales



Pantalla de detalles del evento

Los eventos especiales que tienen lugar en el sistema contienen información sobre el evento, la cual se ve en la pantalla de LCD. Hay también una pantalla secundaria que contiene información adicional. La pantalla muestra la siguiente información basada en el tipo de evento que ha ocurrido:

- Número de lazo: El lazo en el que se encuentra el dispositivo
- Número de dispositivo: La dirección del dispositivo (número)
- Tipo de dispositivo: El tipo de dispositivo que fue asignado en la programación
- Número serial: El número serial asignado al dispositivo
- Número de evento interno: Consulte “Números de ID y descripciones de eventos” en la página 155.
- Número de zona y etiqueta del dispositivo de los dispositivos que se encuentran en zonas
- Número y etiqueta del anunciador
- Otra información que haya disponible

Figura 50: Pantalla de detalles de un evento de dispositivo

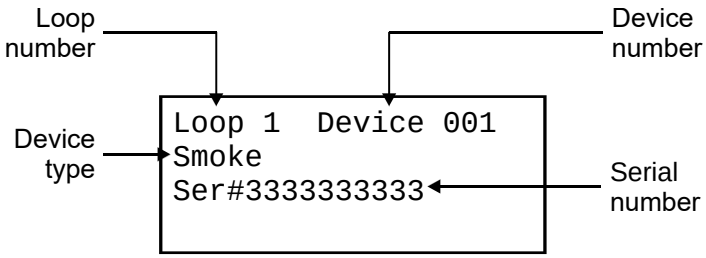
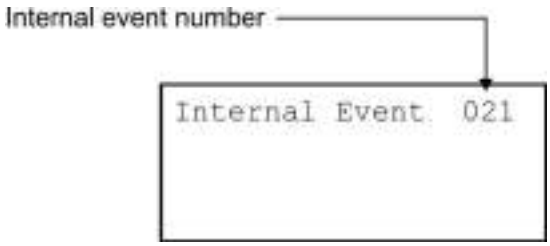
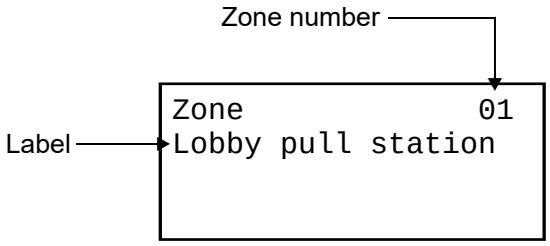


Figura 51: Pantalla de detalles de un evento interno (eventos de panel y de lazo)



Nota: Consulte "Números de ID y descripciones de eventos" en la página 155 para ver una lista de los números de evento.

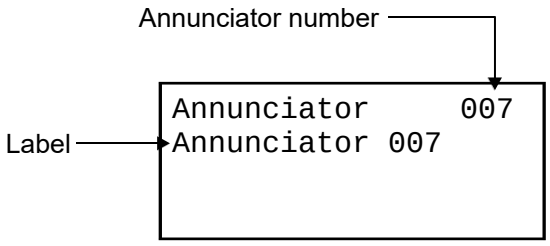
Figura 52: Pantalla de detalles de un evento de zona



Nota: Puede desplazarse por la lista de todos los dispositivos de la zona que estén informando de un evento:

- Vaya hasta la zona activa deseada empleando los botones de flecha hacia arriba o hacia abajo.
- Cuando llegue a la zona activa deseada, presione el botón "Ingresar" para ver los dispositivos activos dentro de la zona.
- Una vez dentro de la zona, presione el botón de flecha abajo para ver cada uno de los dispositivos activos de esa zona.

Figura 53: Pantalla de detalles de un evento de anunciador



Para ver los detalles del evento:

1. Cuando se produce un evento, presione "Ingresar" en el panel delantero.
2. Observe los detalles del evento.

   La pantalla de detalles del evento se muestra por 15 segundos y, luego, regresa a la pantalla anterior si no hay actividad.

Diodos LED del sistema

Los diodos LED indican el funcionamiento y eventos del sistema.

Tabla 38: Diodos LED del sistema

LED	Descripción
Alarma	LED rojo. Parpadea cuando hay un evento de alarma activo en cualquier lazo. Permanece encendido fijo una vez aceptado el aviso.
Falla	LED amarillo. Parpadea cuando hay una falla en un componente del sistema o circuito que se está controlando o cuando hay un circuito deshabilitado. Permanece encendido fijo una vez aceptado el aviso.
Sup (Supervisión)	LED amarillo. Parpadea cuando hay un evento de supervisión activo en cualquier lazo. Permanece encendido fijo una vez aceptado el aviso.
Alimentación CA	LED verde. Permanece encendido mientras el panel está alimentado con corriente alterna.
Deshabilitación	LED amarillo. Permanece encendido fijo cuando hay un relé de alarma o circuito deshabilitados.
Falla a tierra	LED amarillo. Permanece encendido fijo mientras haya una falla activa en la conexión a tierra.
Prueba	LED amarillo. Permanece encendido mientras se realiza una prueba móvil audible. Si parpadea, indica que se trata de una prueba silenciosa.
Monitor	LED amarillo. Parpadea cuando hay un evento de monitor activo en cualquier lazo. Permanece encendido fijo una vez aceptado el aviso.
Mantenimiento en detector	LED amarillo. Indica que el detector necesita mantenimiento. Seis meses antes de que el detector finalice su vida útil, el panel muestra una Alerta mantenimiento dispos. y el LED de Detector de servicio queda encendido constantemente. Cuando el detector alcanza su fin de vida útil, el detector entra en falla y el panel muestra una alerta de falla de dispositivo. El LED del Detector de servicio se apaga y parpadea el LED de Falla.
Silencio de señales	LED amarillo. Permanece encendido fijo para indicar que los circuitos NAC están apagados, pero que el panel sigue encontrándose en estado de alarma.
Desconexión remota	LED amarillo. Permanece encendido fijo para indicar que los dispositivos CMS (marcador y tarjeta de red) están deshabilitados o que el relé de alarma está habilitado o deshabilitado cuando el marcador está colocado en solo módem.
Simulacro	LED amarillo. Indica que el panel se encuentra en modo de simulacro.
Reinicio	LED amarillo. Indica que el panel se está reiniciando.
Silencio del panel	LED amarillo. Indica que se ha silenciado el panel durante un evento de alarma, falla monitor o supervisor activo e indica que se han aceptado nuevas activaciones de eventos.
Teclas de usuario	LED amarillo. Indica que la función de teclas programadas está activa.

Indicadores del expansor de la pantalla LED

El expansor de la pantalla LED D16L-iO proporciona avisos LED para hasta 16 zonas. El expansor presenta dos diodos LED para cada zona. Es posible instalar dos expansores de pantalla en el panel.

Zonas 1 a 12 de funcionamiento de LED

(También corresponde a las zonas 17 a 28 si está instalado el segundo expansor LED).

- LED 1 - Alarma: Parpadea el LED rojo
- LED 2 - Falla: Parpadea el LED amarillo

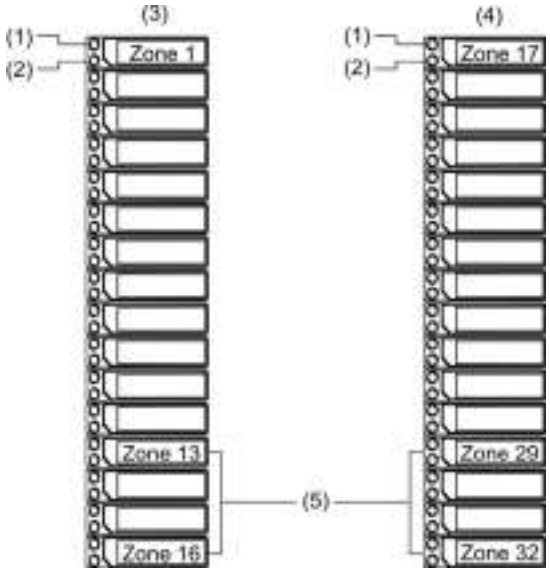
Zonas 13 a 16 de funcionamiento de LED

(También corresponde a las zonas 29 a 32 si está instalado el segundo expansor LED).

- LED 1 - Bicolor
  Alarma: Parpadea el LED rojo
  Activo sin alarma: Parpadea el LED amarillo
- LED 2 - Falla: Parpadea el LED amarillo

Para las instalaciones que cumplen con CAN/ULC-S527, los tipos de dispositivo detectores de CO con alarma de CO deben programarse utilizando zonas con LED bicolores (zonas de 13 a 16 [expansor de zona 16] y de 29 a 32 [expansor de zona 32]) y el tipo de zona debe configurarse como de Supervisión. La Notificación de Evento del panel debe ser configurado a Zona. Al utilizar esta configuración se asegura que el tipo de dispositivo de "alarma de CO" esté activo, el panel muestra una indicación LED amarilla en vez de roja.

Figura 54: Designaciones de las zonas LED



(1) LED 1
(2) LED 2
(3) Expansor LED 1
(4) Expansor LED 2
(5) Diodos LED de zona de falla y de alarma/no alarma

Botones de control

Botones de control comunes

Los botones de control comunes del panel delantero realizan diferentes funciones. La Tabla 39 más adelante presenta los controles comunes y describe sus respectivas funciones.

Tabla 39: Controles comunes

Botón	Descripción
Reinicio	Realiza el reinicio del sistema. El LED del botón indica que la función está activa.
Silencio del panel/ACEP	Silencia el panel y la base sonora del anunciador durante un evento de alarma, falla, monitor o supervisor activos y acepta nuevas activaciones de eventos. El LED del botón indica que la función está activa.
Desconexión remota	Dispositivos CMS (marcador y tarjeta de red): Habilita o deshabilita la conexión CMS de red y el DACT, y elimina todas las demás transmisiones de eventos pendientes a la estación CMS. No tiene efecto alguno sobre el relé de alarma. DACT colocado en módem únicamente (y sin tarjeta de red CMS configurada): Habilita o deshabilita el relé común de alarma. Sistemas con un panel o dispositivo NAC configurado como City Tie: Habilita o deshabilita los dispositivos NAC City Tie.

Botón	Descripción
	El LED del botón indica que la función está activa. **Nota:** Para funcionar, requiere un código mínimo de nivel uno.
Silencio de señales	Silencia los dispositivos de notificación que se hayan activado por una alarma. Si se presiona "Silencio de señales" una segunda vez, los circuitos NAC vuelven a encenderse. El LED del botón indica que el panel está en estado de alarma y que está funcionando con los dispositivos de notificación apagados. Los dispositivos visuales y sonoros pueden apagarse o no cuando se presiona "Silencio de señales", según la programación del panel.
Simulacro	Se inicia un simulacro cuando se presiona este botón durante dos segundos. El LED del botón indica que la función está activa. Si presiona el botón de simulacro una segunda vez, se desactiva la función de simulacro. **Nota:** El simulacro no funcionará si hay una alarma activa o un evento de supervisión activo en el panel.

Botones para trabajar con los menús e introducir texto

La Tabla 40 en la página 148 describe los botones de comando de los menús y los botones que se encuentran en el teclado alfanumérico.

El teclado alfanumérico se utiliza para escribir códigos, crear etiquetas de texto e introducir los números de grupos y dispositivos. Los valores se muestran en la pantalla LCD cuando usted presiona el botón correspondiente.

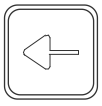
Nota: Cada botón de número puede utilizarse para introducir diferentes valores. Por ejemplo, el botón "2" puede usarse tanto para escribir el número "2" como las letras "A", "B", "C" o "a", "b", o "c".

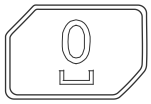
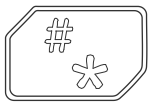
Para introducir texto, números o símbolos:

1. Presione el botón una vez para introducir el número, o vuelva a presionarlo para recorrer los demás valores alternativos. Espere que el cursor se mueva a la posición siguiente.
2. Introduzca el siguiente número, carácter o símbolo.

   Nota: Para usar la letra en mayúscula o minúscula, siga presionando la tecla hasta que la letra aparezca en el estilo que desea. Las letras siguientes aparecen en el mismo estilo que la que eligió primero.
3. Presione el botón "Ingresar" cuando haya terminado.

Tabla 40: Botones para trabajar con los menús e introducir texto

Botón	Descripción
Menú 	Abre y cierra el modo de menú. El modo de menú permite ver las opciones de informe, prueba, control, programar y diagnóstico.
Flecha a la izquierda 	Desplaza el cursor a la izquierda (cuando el panel se encuentra en modo de visualización). Permite recorrer los valores disponibles para una opción de programación (cuando el panel se encuentra en modo de menú).
Flecha a la derecha 	Desplaza el cursor a la derecha (cuando el panel se encuentra en modo de visualización). Abre un submenú o permite recorrer los valores disponibles para una opción de programación (cuando el panel se encuentra en modo de menú).
Flecha arriba 	Desplaza el cursor al evento anterior (cuando el panel se encuentra en modo de visualización). Desplaza el cursor hacia arriba (cuando el panel se encuentra en modo de menú).
Flecha abajo 	Desplaza el cursor al evento siguiente (cuando el panel se encuentra en modo de visualización). Desplaza el cursor hacia abajo (cuando el panel se encuentra en modo de menú).
Ingresar 	Muestra información detallada sobre el evento seleccionado (cuando el panel se encuentra en modo de visualización). Abre un submenú o pasa a la función "Guardar" del menú para que usted pueda guardar rápidamente los cambios (cuando el panel se encuentra en modo de menú). Introduce los datos seleccionados en el sistema (si usted está ingresando datos).
Cancelar 	Regresa a la pantalla anterior. Borra el carácter anterior (si usted está ingresando datos). Sale de la pantalla de información detallada y regresa a la lista de eventos (cuando el panel se encuentra en modo de visualización). Regresa al nivel de menú anterior o sale del modo de menú (si usted se encuentra en el nivel de menú más alto). Borra la entrada actual y desplaza el cursor a la izquierda (si usted está ingresando datos). Sale del modo de entrada y regresa al modo de menú (si el cursor se encuentra en el extremo izquierdo).

Botón	Descripción
Espacio 	Introduce el número "0" (si se lo presiona una sola vez). Introduce un espacio (si se lo presiona dos veces).
Símbolo 	Introduce el símbolo "#" (si se lo presiona una sola vez). Introduce el símbolo "*" (si se lo presiona dos veces). Introduce una coma (si se lo presiona tres veces).

Nota: Si la línea en el LCD muestra ">", "<" o "<>" como último carácter, emplee las teclas de flecha para seleccionar la opción que desee. De lo contrario, emplee la tecla "Ingresar".

Botones programables (tecla N.º 1 y tecla N.º 2)

Hay dos botones de control sin etiqueta en el panel delantero que se pueden programar para el funcionamiento de la pantalla LCD y para realizar las funciones que se detallan en la Tabla 41 más adelante. Para utilizar estos botones, se debe ingresar un código de nivel 2. Se puede emplear una etiqueta para marcar los botones según su función.

Tabla 41: Funciones disponibles para los botones programables (tecla N.º 1 y tecla N.º 2)

Función	Descripción
Activar	Si se lo presiona una vez, enciende las salidas en una cantidad dada de grupos de correlación. Se enciende el LED del botón. Si se lo presiona dos veces, se apagan esas mismas salidas y el LED del botón.
Deshabilitación	Si se lo presiona una vez, deshabilita una cantidad dada de grupos de correlación, miembros de grupos de correlación, o ambos. Se enciende el LED del botón. Si se lo presiona dos veces, habilita ese mismo conjunto de grupos de correlación y miembros de grupos de correlación, y apaga el LED del botón. La función "Deshabilitar" trabaja de manera diferente según usted seleccione "Grupos de correlación", "Miembros de grupos de correlación", o ambos. El valor predeterminado es "Miembros". • Si selecciona "Deshabilitar grupo de correlación": Aparece un mensaje en la pantalla LCD para indicar que se ha deshabilitado el Grp Corr xxx. Se apagan todas las salidas (incluidas las bases de relé y sonoras) y el grupo de correlación deshabilitado deja de funcionar. **Nota:** Las bases de detector que están configuradas para ser activadas por los detectores que tienen conectados no se pueden deshabilitar mediante la opción de deshabilitar grupo. • Si selecciona "Miembros de grupo de correlación":

Función	Descripción
	Aparece un mensaje en la pantalla LCD que muestra los miembros deshabilitados. El hecho de deshabilitar miembros de un grupo de correlación no deshabilita las bases sonoras ni de relé. Los dispositivos activos no se pueden habilitar mediante un botón programable. Para habilitar tales dispositivos, presione el botón "Menú" y seleccione Control> Habilitar dispositivo. • Si selecciona "Ambos": El grupo de correlación deja de funcionar y todos los miembros quedan deshabilitados. Aparece un mensaje en la pantalla LCD que muestra los miembros deshabilitados.
Desbloquear	Desbloquea todas las salidas bloqueadas del sistema.
Restaurar	Restaura las salidas en una cantidad dada de grupos de correlación y las devuelve a su estado normal. (Los dispositivos deshabilitados o bloqueados se deben habilitar o desbloquear primero para que se los pueda restaurar).
Ninguna	Elimina la función que pudiera estar asociada con ese botón.
Alarma ENCENDIDO	Utilizado para la evacuación manual para el mercado canadiense. Al presionar el botón de Alarma a la posición ENCENDIDO, el panel de control se pone en condición de alarma, se activan todas las salidas de simulacro las cuales incluyen todos los circuitos de dispositivos de notificación y todas las bases sonoras, se envía una señal CID 115 a la estación central. El panel aún responde a los circuitos del dispositivo de inicio que son activados mientras suena la alarma de evacuación manual. El evento de alarma ENCENDIDO se restaura después de reiniciar el panel. Si el ENCENDIDO de la alarma se inicia mientras se está realizando el reinicio,el evento se restaurará al final del proceso de reinicio. Para cumplir con las normas CAN/ULC-S527, el valor predeterminado de la Tecla de Usuario 1 es Alarma ENCENDIDO cuando se selecciona el mercado canadiense.

Prioridad en las funciones de los botones programables

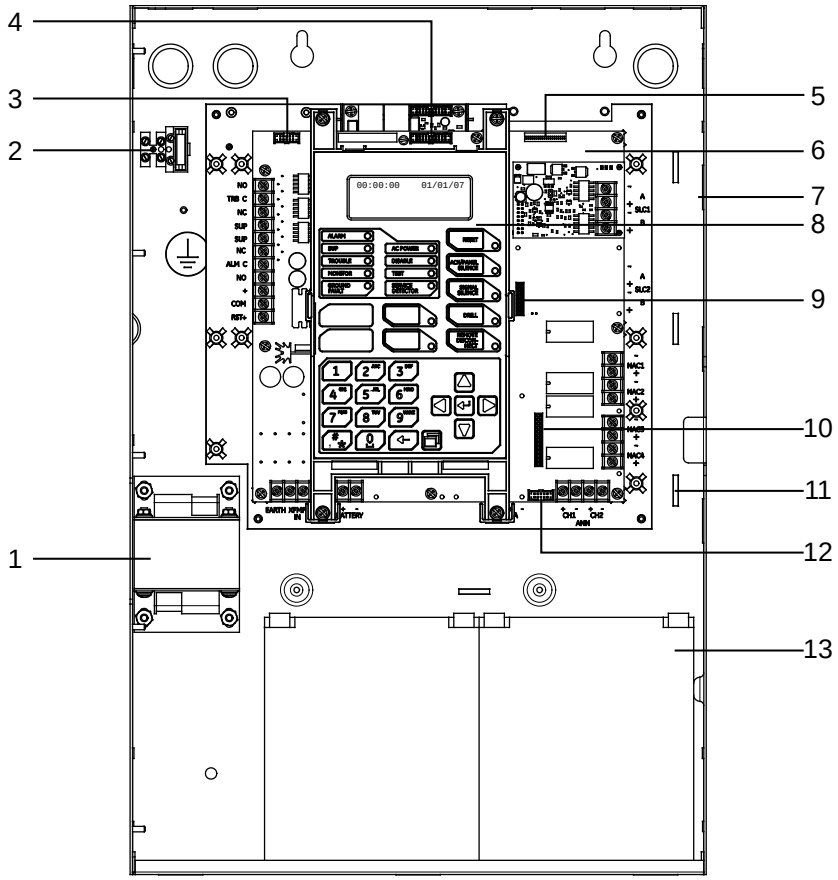
- Las funciones tales como "Silencio de señales", "Silencio automático de señales" y "Simulacro" tienen prioridad sobre las funciones "Activar", "Restaurar" y "Deshabilitar".
- Las funciones "Activar", "Restaurar" y "Deshabilitar" tienen prioridad sobre "Silencio de señales en suite".
- Una sola instancia de "Restaurar" o "Deshabilitar" tiene prioridad sobre una o más instancias de "Activar".
- Las funciones "Restaurar" o "Deshabilitar grupo" sólo afectan aquellos dispositivos de los grupos de correlación que se hayan agregado a la lista correspondiente a ese botón.
- Si bien un botón "Activar" puede encender tanto dispositivos bloqueados como no bloqueados, solo puede apagar dispositivos no bloqueados. Las salidas bloqueadas permanecen activas hasta tanto presione un botón que haya sido programado para desbloquearlas. Mientras la salida permanezca bloqueada, el panel muestra el mensaje de evento de monitor "Salidas bloqueadas".

- Los comandos "Deshabilitar" y "Restaurar" no afectan las salidas bloqueadas activas hasta después de que se haya presionado el botón "Desbloquear". Mientras la salida permanezca bloqueada, el panel muestra el mensaje de evento de monitor "Salidas bloqueadas".

Descripción de los componentes

El panel de control posee los siguientes componentes.

Figura 55: Disposición de los componentes



Elem.	Descripción
1	Transformador: Convierte la alimentación CA de 120 o 230 voltios en CA de 24 voltios.
2	Mazo de cables principal de CA y soporte de fusibles: Proporciona conexiones para CA de 120 o 230 voltios (alimentación principal) de servicio dedicado. Incluye un fusible principal (5 A).
3	Conector para tarjeta RS-232 (J3): Proporciona conexión para la tarjeta RS-232 opcional para conectar una impresora o descargar desde la utilidad de configuración.
4	Conexión de la tarjeta del DACT (J8): Proporciona conexión para la tarjeta opcional del marcador DACT.

Elem.	Descripción
5	Conector para tarjeta de Ethernet (J1): Proporciona conexión para la tarjeta opcional de Ethernet.
6	Tablero de circuitos principal: Proporciona conexiones para todos los circuitos. Incluye también la interfaz del usuario.
7	Gabinete de la caja trasera del panel: Contiene el sistema electrónico del panel y las baterías de refuerzo. En algunos casos, es posible que las baterías se alojen en un gabinete de baterías externo (BC-1).
8	Interfaz del operador: Incluye los controles del operador, los indicadores LED y los botones de control.
9	Conector para tarjeta SLC (J7): Proporciona conexión para una tarjeta SLC adicional (solo en el panel iO1000).
10	Conector para tarjeta Clase A (J2): Proporciona conexión para la tarjeta Clase A opcional (solo en el panel iO64)
11	Montajes con abrazadera de alambre: Se los emplea para asegurar los cables y ayudar a mantener la separación adecuada entre los conductores de energía limitada y los de energía no limitada.
12	Conector para expansor LED (J6): Proporciona conexión para el expansor LED opcional.
13	Baterías de refuerzo: Proporciona alimentación secundaria o de refuerzo para el sistema electrónico del panel en caso de que falte la alimentación principal.

Eventos con mensajes de evento

Tabla 42: Eventos con mensajes de evento

Tipo de evento		LCD	Impresora [1]
Alarma	**Informe de tipo activo**		
	Entrada - humo	Alarma activa	HUMO ACT
	Entrada - humo verificado	Alarma activa	HUMO ACT
	Entrada - calor	Alarma de calor	CALOR ACT
	Entrada - calor (tasa de elevación)	Alarma de calor	CALOR ACT
	Entrada - alarma de conducto	Alarma activa	DUCTO ACT
	Entrada - estación manual	Alarma de estación manual	EST MAN ACT
	Entrada - flujo de agua	Flujo de agua	FLUJ ACT
	Entrada - flujo de agua con retardo	Flujo de agua	FLUJ ACT
	Alarma CO	Gas CO activo	COAL ACT
	Alarma de zona	Alarma activa	ALRM ACT

Tipo de evento		LCD	Impresora [1]
	Flujo de agua de zona	Alarma activa	ALRM ACT
	Alarma ENCENDIDO	Alarma activa	ALRM ACT
	Informe de supervisión		
	Entrada - alarma de conducto	Supervisión	DUCTO ACT
	Supervisión CO	Gas CO activo	COSU ACT
	Supervisión de zona	Supervisión	SUPV ACT
	Entrada - supervisión c/bloqueo	Supervisión	SUPV ACT
	Entrada - supervisión s/bloqueo	Supervisión	SUPV ACT
	Informe de monitor		
	Monitor CO	Gas CO activo	COMO ACT
	Monitor de zona	Monitor	MON ACT
	Monitor de entrada	Monitor	MON ACT
	Salidas bloqueadas	Salidas bloqueadas	Salidas bloqueadas
	Informe de prealarma	Prealarma	PALM ACT
	Informe de verificación de alarma	Verificación de alarma	ALMV ACT
	Informe de alerta de mantenimiento	Alerta mantenimiento	MANT ACT
Falla	Todos los dispositivos	Falla	FALL ACT
Deshabilitación	Todos los dispositivos	Deshabilitación	DESH ACT
Prueba	Todos los dispositivos	Prueba	PRBA ACT

[1] Consulte "Ejemplos de impresión de eventos" más adelante para obtener un ejemplo de cómo se ven los eventos impresos.

Ejemplos de impresión de eventos

La información del evento se imprime cada vez que ocurre un evento, siempre que haya una impresora conectada al sistema. A continuación, se muestra un ejemplo de cómo se ve la información del evento en la impresión, y se incluye una descripción de cada parte de la información que se imprime por evento.

Evento del anunciador

```
FALLA ACT | 18:00:07 01/01/2007     A:008
Anunciador 08
```

Donde:

FALL ACT = Evento de falla
18:00:07 01/01/2007 = Hora y fecha en que tuvo lugar el evento
A:008 = Anunciador 08

Anunciador 08 = Etiqueta (puede ser la etiqueta predeterminada o una etiqueta programada por el usuario)

Evento interno (evento de panel o de lazo)

```
MON ACT  | 18:00:18 01/01/2007     E:010
Lazo 2 inicializando
```

Donde:

MON ACT = Evento de monitor

18:00:07 01/01/2007 = Hora y fecha en que tuvo lugar el evento
E:010 = Evento 010 (consulte "Números de ID y descripciones de eventos" en la página 155)
Lazo 2 inicializando = Etiqueta (puede ser la etiqueta predeterminada o una etiqueta programada por el usuario)

Evento de zona

```
ALRM ACT | 18:00:34 01/01/2007     Z:008
Zona 08
```

Donde:

ALRM ACT = Evento de alarma
18:00:34 01/01/2007 = Hora y fecha en que tuvo lugar el evento
Z:008 = Zona 08
Zona 08 = Etiqueta (puede ser la etiqueta predeterminada o una etiqueta programada por el usuario)

Evento de dispositivo

```
ALRM ACT | 18:00:34 01/01/2007 L:1 D:124
Dispos 124 Lazo 1
```

Donde:

ALRM ACT = Evento de alarma
18:00:34 01/01/2007 = Hora y fecha en que tuvo lugar el evento
L:1 = Lazo 1

D:124 = Dispositivo 124

Dispos 124 Lazo 1 = Etiqueta (puede ser la etiqueta predeterminada o una etiqueta programada por el usuario)

Números de ID y descripciones de eventos

Tabla 43: Números de ID y descripciones de eventos

ID	Descripción de evento
000	Inicialización lazo 1: Se está poniendo en marcha el lazo 1.
001	Falla en lazo 1: Se ha detectado un cortocircuito o un circuito abierto en el lazo 1 que afecta las comunicaciones entre el panel y los dispositivos de ese lazo.
002	Falla Mapa Lazo 1: Se ha detectado una falla de mapeo en el lazo 1 mientras el panel estaba realizando el mapeo de los dispositivos.
003	Falla Tarjeta Lazo 1: Falta la tarjeta del lazo 1 o no está funcionando adecuadamente.
004	Alarma no conf lazo1: Se ha accionado la alarma de un dispositivo no programado que se encuentra en el lazo 1.
005	Falla no conf lazo1: Se ha detectado un problema en un dispositivo no programado que se encuentra en el lazo 1.
006	IncongruenciaMapa L1: El mapa del lazo 1 en RAM y el mapa del lazo 1 en la base de datos no coinciden.
007	LímiteSuperadoLazo 1: Hay demasiados dispositivos en el lazo 1.
008	Dispos 000 Lazo 1: Un dispositivo que se encuentra en el lazo 1 tiene la dirección fijada en cero.
009	RealizandoMapeoLazo 1: El lazo 1 está mapeando dispositivos
010	Inicialización lazo 2: Se está poniendo en marcha el lazo 2.
011	Falla en lazo 2: Se ha detectado un cortocircuito o un circuito abierto en el lazo 2 que afecta las comunicaciones entre el panel y los dispositivos de ese lazo.
012	Falla Mapa Lazo 2: Se ha detectado una falla de mapeo en el lazo 2 mientras el panel estaba realizando el mapeo de los dispositivos.
013	Falla tarjeta lazo2: Falta la tarjeta del lazo 2 o no está funcionando adecuadamente.
014	Alarma no conf lazo2: Se ha accionado la alarma de un dispositivo no programado que se encuentra en el lazo 2.
015	Falla no conf lazo2: Se ha detectado un problema en un dispositivo no programado que se encuentra en el lazo 2.
016	IncongruenciaMapa L2: El mapa del lazo 2 en RAM y el mapa del lazo 2 en la base de datos no coinciden.
017	LímiteSuperadoLazo 2: Hay demasiados dispositivos en el lazo 2.
018	Dispos 000 Lazo 2: Un dispositivo que se encuentra en el lazo 2 tiene la dirección fijada en cero.
019	RealizandoMapeoLazo 2: El lazo 2 está mapeando dispositivos.
020	Inicialización lazo 3: Se está poniendo en marcha el lazo 3.
021	Falla en lazo 3: Se ha detectado un cortocircuito o un circuito abierto en el lazo 3 que afecta las comunicaciones entre el panel y los dispositivos de ese lazo.
022	Falla Mapa Lazo 3: Se ha detectado una falla de mapeo en el lazo 3 mientras el panel estaba realizando el mapeo de los dispositivos.
023	Falla Tarjeta Lazo 3: Falta la tarjeta del lazo 3 o no está funcionando adecuadamente.
024	Alarma no conf lazo3: Se ha accionado la alarma de un dispositivo no programado que se encuentra en el lazo 3.
025	Falla no conf lazo3: Se ha detectado un problema en un dispositivo no programado que se encuentra en el lazo 3.
026	IncongruenciaMapa L3: El mapa del lazo 3 en la memoria RAM y el mapa del lazo 1 en la base de datos no coinciden.

ID	Descripción de evento
027	LímiteSuperadoLazo 3: Hay demasiados dispositivos en el lazo 3.
028	Dispos 000 Lazo 3: Un dispositivo que se encuentra en el lazo 3 tiene la dirección fijada en cero.
029	RealizandoMapeoLazo 3: El lazo 3 está mapeando dispositivos
030	Inicialización lazo 4: Se está poniendo en marcha el lazo 4.
031	Falla en lazo 4: Se ha detectado un cortocircuito o un circuito abierto en el lazo 4 que afecta las comunicaciones entre el panel y los dispositivos de ese lazo.
032	Falla Mapa Lazo 4: Se ha detectado una falla de mapeo en el lazo 4 mientras el panel estaba realizando el mapeo de los dispositivos.
033	Falla Tarjeta Lazo 4: Falta la tarjeta del lazo 4 o no está funcionando adecuadamente.
034	Alarma no conf lazo4: Se ha accionado la alarma de un dispositivo no programado que se encuentra en el lazo 4.
035	Falla no conf lazo4: Se ha detectado un problema en un dispositivo no programado que se encuentra en el lazo 4.
036	IncongruenciaMapa L4: El mapa del lazo 4 en la memoria RAM y el mapa del lazo 4 en la base de datos no coinciden
037	LímiteSuperadoLazo 4: Hay demasiados dispositivos en el lazo 4.
038	Dispos 000 Lazo 4: Un dispositivo que se encuentra en el lazo 4 tiene la dirección fijada en cero.
039	RealizandoMapeoLazo 4: El lazo 4 está mapeando dispositivos.
040	Inicializ. sistema: Se está poniendo en marcha el panel de control.
041	Modo de programación: El panel de control se encuentra en modo de programación.
042	Reinicio: Se está reiniciando el panel de control.
043	Inhibir Reinicio/Sil: Se ha activado la opción "Inhibir Reinicio/Silencio".
044	Silencio del panel: Se ha silenciado la chicharra del panel de control.
045	Silencio de señales: Se han silenciado los circuitos NAC del panel de control.
046	Simulacro: El panel de control se encuentra en estado de simulacro.
047	Prueba móvil: El panel de control se encuentra en estado de prueba móvil.
048	Prueba de fuego: Se está comprobando un detector de humo o de calor.
049	Borrar historial: Se ha borrado el historial de eventos del panel de control.
050	Hora: Se ha modificado la hora del panel de control.
051	Fecha: Se ha modificado la fecha del panel de control.
052	DeshabilitaciónComún: Se está produciendo un evento de deshabilitación en el panel de control.
053	Falla común: Se está produciendo un evento de falla en el panel de control.
054	Falla a tierra: El panel ha detectado una falla en la conexión a tierra.
055	Cargador batería: El panel ha detectado un problema en el cargador de batería. Es posible que el cargador no pueda cargar las baterías.
056	Batería baja: Las baterías tienen carga escasa.
057	Sin batería: La batería ya no está conectada.
058	Alimentación CA: Hay un problema con la alimentación CA del panel.
059	Alimentación aux 1: El panel de control ha detectado un problema en el circuito de alimentación continua AUX 1.
060	Alimentación aux 2: El panel de control ha detectado un problema en el circuito de alimentación reiniciable AUX 2.

ID	Descripción de evento
061	AlimentaciónCA del sist.: Hay un problema con la alimentación CA del panel o con la alimentación CA remota auxiliar/del reforzador.
062	Alarma común: Se está produciendo un evento de alarma en el panel de control.
063	Supervisión común: Se está produciendo un evento de supervisión en el panel de control.
064	Monitor común: Se está produciendo un evento de monitor en el panel de control.
065	Falla común TELCO: Se está produciendo un evento de falla, que no es una falla de envío del DACT, en el panel de control.
066	Falla común DACT de red: Se está produciendo un evento de falla, que puede ser una falla de envío del DACT, en el panel de control.
067	Salidas bloqueadas: Las salidas del sistema se encuentran bloqueadas.
068	Alarma ENCENDIDA: El panel de control se encuentra en estado de evacuación manual.
069	Falla en autoprueba: Se ha detectado una falla al comprobar los subsistemas internos del panel (memoria, flash, código, etc.).
070	Falla interna: El panel de control ha detectado un error interno de hardware o software.
071	DACT desh/desc remota: Se ha deshabilitado el marcador DACT mediante el botón de desconexión remota.
072	Falla en línea1 DACT: Se ha detectado una falla de línea o de conexión a tierra en la línea 1 del marcador.
073	Falla en línea2 DACT: Se ha detectado una falla de línea o de conexión a tierra en la línea 2 del marcador.
074	DACT falla de envío: El marcador no pudo enviar un mensaje al recibidor o al dispositivo CMS.
075	Prueba normalDeDACT: Se realizó una prueba del marcador DACT mientras el panel se encontraba en estado normal.
076	PruebaAnormalDeDACT: Se realizó una prueba del marcador mientras el panel se encontraba en estado anormal.
077	ConfiguraciónDeDACT: El marcador no está programado o posee cambios no verificados.
078	Falla com red 01: Se produjo una falla en las comunicaciones entre el panel y el recibidor de la red 01.
079	Falla com red 02: Se produjo una falla en las comunicaciones entre el panel y el recibidor de la red 02.
080	Falla com red 03: Se produjo una falla en las comunicaciones entre el panel y el recibidor de la red 03.
081	Falla com red 04: Se produjo una falla en las comunicaciones entre el panel y el recibidor de la red 04.
082	Falla com red 05: Se produjo una falla en las comunicaciones entre el panel y el recibidor de la red 05.
083	Falla com red 06: Se produjo una falla en las comunicaciones entre el panel y el recibidor de la red 06.
084	Falla com red 07: Se produjo una falla en las comunicaciones entre el panel y el recibidor de la red 07.
085	Falla com red 08: Se produjo una falla en las comunicaciones entre el panel y el recibidor de la red 08.
086	Falla conf red 01: El panel no pudo comunicarse con el recibidor de la red 01 después de que se introdujo un cambio en la configuración.
087	Falla conf red 02: El panel no pudo comunicarse con el recibidor de la red 02 después de que se introdujo un cambio en la configuración.
088	Falla conf red 03: El panel no pudo comunicarse con el recibidor de la red 03 después de que se introdujo un cambio en la configuración.

ID	Descripción de evento
089	Falla conf red 04: El panel no pudo comunicarse con el recibidor de la red 04 después de que se introdujo un cambio en la configuración.
090	Falla conf red 05: El panel no pudo comunicarse con el recibidor de la red 05 después de que se introdujo un cambio en la configuración.
091	Falla conf red 06: El panel no pudo comunicarse con el recibidor de la red 06 después de que se introdujo un cambio en la configuración.
092	Falla conf red 07: El panel no pudo comunicarse con el recibidor de la red 07 después de que se introdujo un cambio en la configuración.
093	Falla conf red 08: El panel no pudo comunicarse con el recibidor de la red 08 después de que se introdujo un cambio en la configuración.
094	Falla de portal IP: La configuración de portal IP no es válida.
095	Descarga de fw en curso: Se ha iniciado correctamente la actualización de firmware desde el panel y la utilidad para actualización del firmware.
096	Descarga de fw cancelada: Se canceló la actualización de firmware debido a una pérdida de la conexión o porque el usuario canceló la descarga desde el panel o la utilidad de actualización.
097	No pudo realizarse la descarga de fw: La actualización de firmware no guardó el archivo Image.bin en la memoria flash del panel.
098	Descarga de fw finalizada: La actualización de firmware se completó correctamente.
099	Falla NAC 1: Se ha detectado un cortocircuito o un circuito abierto en NAC 1, o hay un problema con el EOL (final de línea).
100	Falla NAC 2: Se ha detectado un cortocircuito o un circuito abierto en NAC 2, o hay un problema con el EOL (final de línea).
101	Falla NAC 3: Se ha detectado un cortocircuito o un circuito abierto en NAC 3, o hay un problema con el EOL (final de línea).
102	Falla NAC 4: Se ha detectado un cortocircuito o un circuito abierto en NAC 4, o hay un problema con el EOL (final de línea).
103	Falla de impresora: La impresora se encuentra desconectada, fuera de línea o se ha quedado sin papel.
104	Falla de anunciador 1: Se ha detectado un cortocircuito o un circuito abierto en el anunciador 1.
105	Falla de anunciador 2: Se ha detectado un cortocircuito o un circuito abierto en el anunciador 2.
106	Falla de anunciador 3: Se ha detectado un cortocircuito o un circuito abierto en el anunciador 3.
107	Falla de anunciador 4: Se ha detectado un cortocircuito o un circuito abierto en el anunciador 4.
108	Falla de anunciador 5: Se ha detectado un cortocircuito o un circuito abierto en el anunciador 5.
109	Falla de anunciador 6: Se ha detectado un cortocircuito o un circuito abierto en el anunciador 6.
110	Falla de anunciador 7: Se ha detectado un cortocircuito o un circuito abierto en el anunciador 7.
111	Falla de anunciador 8: Se ha detectado un cortocircuito o un circuito abierto en el anunciador 8.
112	Zona 1 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 1).

ID	Descripción de evento
113	Zona 2 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 2).
114	Zona 3 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 3).
115	Zona 4 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 4).
116	Zona 5 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 5).
117	Zona 6 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 6).
118	Zona 7 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 7).
119	Zona 8 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 8).
120	Zona 9 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 9).
121	Zona 10 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 10).
122	Zona 11 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 11).
123	Zona 12 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 12).
124	Zona 13 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 13).
125	Zona 14 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 14).
126	Zona 15 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 15).
127	Zona 16 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 16).
128	Zona 17 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 17).
129	Zona 18 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 18).
130	Zona 19 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 19).

ID	Descripción de evento
131	Zona 20 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 20).
132	Zona 21 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 21).
133	Zona 22 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 22).
134	Zona 23 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 23).
135	Zona 24 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 24).
136	Zona 25 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 25).
137	Zona 26 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 26).
138	Zona 27 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 27).
139	Zona 28 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 28).
140	Zona 29 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 29).
141	Zona 30 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 30).
142	Zona 31 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 31).
143	Zona 32 (se ha detectado una falla, un evento activo, de deshabilitación, de prealarma, de verificación de alarma, una alerta de mantenimiento o un evento de prueba en la zona 32).
De 144 a 342	GrpCorr nnn: El grupo de correlación nnn fue deshabilitado mediante la tecla de usuario configurada para deshabilitar (Grupo/Ambos). Nota: "nnn" representa el número del grupo de correlación (001 a 199).

Ver detalles del evento

Los eventos especiales que tienen lugar en el sistema contienen información sobre el evento, la cual se ve en la pantalla de LCD. Hay también una pantalla secundaria (la pantalla "Detalles del evento") que contiene información adicional.

Para ver la pantalla de detalles del evento:

1. Cuando se produce un evento, presione "Ingresar" en el panel delantero.
2. Observe los detalles del evento.

   Para ver una descripción de la información que se muestra en pantalla, consulte "Pantalla LCD" en la página 140. La pantalla de detalles del evento se muestra por 15 segundos y, luego, regresa a la pantalla anterior si no hay actividad.

   Nota: Emplee las teclas de flecha arriba y abajo para desplazarse por los diferentes eventos.

Reiniciar el panel

La opción "Reinicio" restaura el sistema de alarma contra incendios al estado normal, siempre que no haya circuitos o dispositivos activos. El comando "Reinicio" no restaura dispositivos deshabilitados o bloqueados. Los dispositivos deshabilitados se deben habilitar y los dispositivos de salida bloqueados se deben desbloquear primero para que se los pueda restaurar.

Los dispositivos bloqueados se restauran cuando se los desbloquea, siempre que la alarma que activó la salida ya no exista. Sin embargo, cuando un usuario intenta restaurar las salidas bloqueadas mediante una tecla de usuario o el menú de control, la salida se restaura independientemente de la condición en que se encuentre la alarma. Asimismo, si está habilitada la opción de inhibir el silencio de las señales o inhibir el reinicio, el sistema no se restaurará hasta tanto haya transcurrido el tiempo de inhibición del silencio o el reinicio.

ADVERTENCIA: A fin de evitar posibles lesiones o accidentes fatales, no reinicie el sistema de alarma contra incendios antes de que la autoridad competente determine que es seguro hacerlo.

Para reiniciar el panel:

1. Presione el botón "Reinicio".

Cuando reinicia el panel:

- La palabra "Reinicio" (Reset) se muestra en la esquina superior derecha de la pantalla LCD, de manera alternada con los puntos activos y deshabilitados.
- Se enciende el LED de reinicio.

- Los dispositivos que se encuentran en estado especial permanecen en ese estado hasta tanto desaparezca el elemento que provoca ese estado especial.
- Una vez completado el proceso de reinicio, la palabra "Reinicio" desaparece de la pantalla LCD y el LED de reinicio se apaga.
- Si la condición que generó la "Alarma Activa" no se ha eliminado (aún hay humo en la cámara del detector, no se ha reiniciado la estación manual, etc.), el panel permanece en estado de alarma después de reiniciarse y los circuitos NAC y otras salidas no se reactivan.
- Los dispositivos y zonas deshabilitados permanecen deshabilitados después del reinicio del panel.
- El reinicio del panel no cierra la sesión del usuario con acceso de nivel uno o nivel dos.

Silenciar el panel y las chicharras del anunciador

La chicharra del panel suena cada vez que el panel de control recibe un mensaje de evento. Si presiona el botón "Silencio del panel/ACEP":

- Se silencia la chicharra en el panel de control y en todos los anunciadores remotos.
- Se aceptan todos los mensajes de evento actuales.
- Se silencia la chicharra del panel en todos los anunciadores remotos. Si hay más de un evento en la cola, la pantalla LCD muestra "Evento 001".

Para silenciar la chicharra:

1. Presione "Ingresar" para ver los detalles del evento y determinar qué evento hizo que la chicharra sonara. Verá el número de lazo, la dirección del dispositivo y una descripción detallada del tipo de evento.
2. Presione el botón "Silencio del panel/ACEP" en el panel o el botón "Silencio/ACEP" en cualquiera de los anunciadores remotos.

Silenciar los dispositivos de notificación

ADVERTENCIA: No silencie los dispositivos de notificación hasta tanto se haya evacuado todo el edificio y se haya establecido qué originó la alarma.

Para silenciar o volver a hacer sonar los dispositivos de notificación:

1. Presione el botón "Silencio de señales".

Silenciar los circuitos NAC manualmente

Si presiona el botón "Silencio de señales", se apagan todos los circuitos NAC silenciables, a menos que los haya activado una zona o dispositivo de flujo de agua. Según la programación del sistema, es posible que algunos dispositivos sonoros o visibles no se apaguen cuando se presiona el botón "Silencio de señales". Si se ha programado la opción de inhibir el silencio de señales, entonces, el botón "Silencio de señales" no funcionará hasta tanto haya transcurrido el tiempo establecido para la inhibición del reinicio. Consulte “¿Qué es el silencio de señales "en suite"?” en la página 41.

Cuando silencia las señales:

- Se enciende el LED "Silencio de señales" para indicar que los dispositivos de notificación están apagados.
- Si se utilizan dispositivos Genesis de sirena y luz estroboscópica o solo de sirena en los circuitos NAC programados para activar los dispositivos Genesis, el botón "Silencio de señales" silencia tanto las sirenas como las luces estroboscópicas según lo establezca la programación del sistema. Si vuelve a presionar "Silencio de señales" mientras el panel se encuentra en estado de alarma, las señales volverán a encenderse.

Silenciar los circuitos NAC de manera automática

Existen dos opciones que le permiten silenciar los circuitos NAC en forma automática: "Silencio automático de señales" y "Silencio de señales en suite". Ambas funciones actúan activando un temporizador cuando se activa un evento en los circuitos NAC. Los circuitos NAC tienen permitido sonar hasta tanto se agote el tiempo del temporizador, tras lo cual se silencian automáticamente.

La opción "Silencio automático de señales"

Se puede habilitar esta opción durante la programación del panel. Afecta todos los circuitos NAC silenciables que estén conectados al panel. Se puede configurar el tiempo de activación para que dure entre 5 y 30 minutos. Consulte “Activar y restaurar la anulación de sensor” en la página 166.

La opción "Silencio de señales en suite"

La opción "Silencio de señales en suite" habilita o deshabilita el silencio de señales "en suite" para el grupo de correlación seleccionado. Esta opción afecta solo los circuitos NAC silenciables asociados con ese grupo de correlación. Para obtener más información sobre cómo programar esta opción, consulte "Programar el silencio de señales "en suite"" en la página 96.

Circuitos NAC que no pueden silenciarse

Los circuitos NAC configurados como salidas con bloqueo no pueden silenciarse. Esto incluye todo dispositivo configurado como:

- Continuo no silenciable con bloqueo (Cont NS c/bloqueo)
- Salidas supervisadas con bloqueo (Sal sup c/bloqueo)
- Continuo no silenciable Clase A con bloqueo (Cont NS CIA c/bloqueo)
- Salidas supervisadas Clase A con bloqueo (Sal sup ClA c/bloqueo)

Además, los dispositivos NAC activados por dispositivos programados como flujo de agua no pueden silenciarse hasta tanto los dispositivos activados vuelvan a su estado normal mediante un reinicio del panel. Una vez restaurados los eventos de dispositivos de flujo de agua, el botón "Silencio de señales" o el temporizador de silencio automático de señales pueden silenciar los dispositivos NAC si hay otros eventos que estén causando la activación de estos dispositivos. Las activaciones de flujo de agua no invocan el silencio de señales "en suite".

Realizar una prueba de lámpara

Una prueba de lámpara enciende todos los LED del panel y el anunciador LED. También comprueba la pantalla LCD para que usted pueda verificar que funciona correctamente. Los indicadores LED permanecen encendidos durante 15 segundos.

Para realizar una prueba de lámpara:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Prueba".
2. Seleccione "Prueba lámpara".
3. Presione "Ingresar".
4. Verifique el correcto funcionamiento de todos los LED del panel, de la pantalla LCD y del anunciador LED (si se lo utiliza).

Activar y restaurar dispositivos de salida

Cuando se activa un dispositivo de salida en un circuito de línea de señalización (SLC), se activa también su salida. Esto se suele hacer para comprobar el funcionamiento individual de

luces estroboscópicas, sirenas y otros dispositivos de notificación. Cuando se restaura el dispositivo, vuelve a quedar apagado.

Notas

- No pueden activarse los dispositivos de entrada. • Si el dispositivo que intenta activar es un dispositivo de entrada, aparece el mensaje "Dispositivo inválido".
- Los dispositivos deshabilitados se deben habilitar en forma manual para luego restaurarlos. Consulte “Activar y restaurar la anulación de sensor” en la página 166.
- Las salidas bloqueadas se deben desbloquear en forma manual para luego restaurarlas. Consulte “Desbloquear dispositivos de salida bloqueado” más adelante.

Para activar o restaurar un dispositivo de salida:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Control".
2. Introduzca un código de nivel 1.
3. Seleccione "Activar/Restaurar".
4. Seleccione "Dispositivo".
5. Seleccione el lazo en el que se encuentra el dispositivo.

   Nota: Si el panel cuenta solo con un lazo, no aparece la pantalla para seleccionar el lazo.
6. Introduzca la ID de dispositivo para el dispositivo que desea activar o restaurar.
7. Presione "Ingresar".
8. Presione "Cancelar" para regresar al menú anterior.

   — o —

   Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

Desbloquear dispositivos de salida bloqueados

Las salidas con bloqueo son dispositivos que se configuran para apagar las unidades de acondicionamiento de aire y los humidificadores automáticamente cuando se activa una alarma, y para mantenerlos apagados hasta que se los desbloquee y restaure en forma manual. Por ese motivo, los dispositivos configurados como dispositivos de salida con bloqueo se deben desbloquear y restaurar manualmente.

Mientras las salidas permanecen bloqueadas, el panel genera el evento "Salidas bloqueadas". El comando "Desbloquear" afecta a todos los dispositivos de salida con bloqueo del sistema. Puede asignar el comando "Desbloquear salidas" a una tecla programable del panel delantero o a un circuito de módulo de entrada Signature de Clase A o Clase B con uno de los dispositivos que se indican en la en la página 104.

Para desbloquear dispositivos de salida con bloqueo:

1. Presione el botón "Desbloquear salidas" del panel de control (si está programado).

   — o —

   Presione el botón del módulo "Desbloquear salidas" (si está programado).

Activar y restaurar circuitos NAC de panel

Cuando se activa un circuito de dispositivos de notificación (NAC), se encienden sus salidas. Cuando se restaura el circuito, las salidas vuelven a quedar apagadas. Esto suele hacerse a modo de prueba.

Nota: Los circuitos NAC deshabilitados se deben habilitar en forma manual para luego restaurarlos. Consulte “Activar y restaurar la anulación de sensor” más adelante.

Para activar un NAC de panel:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Control".
2. Introduzca un código de nivel 1.
3. Seleccione "Activar/Restaurar".
4. Seleccione "NAC de panel".
5. Seleccione el circuito NAC que desea activar.
6. Presione "Ingresar".
7. Presione "Cancelar" para regresar al menú anterior.

   — o —

   Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

Notas

- Los dispositivos deshabilitados se deben habilitar en forma manual para luego restaurarlos. Consulte “Activar y restaurar la anulación de sensor” más adelante.
- Los dispositivos de salida con bloqueo se deben desbloquear en forma manual para luego restaurarlos. Consulte “Desbloquear dispositivos de salida bloqueado” en la página 165.

Activar y restaurar la anulación de sensor

Emplee la opción "Activar anulación del sensor" para que el elemento fotoeléctrico del detector PHS/PHD deje de generar mensajes de supervisión en el LCD, mientras se continúa utilizando el elemento de calor del mismo detector PHS/PHD. La anulación del sensor puede

aplicarse únicamente a los dispositivos PHS/PHD que tienen el tipo de dispositivo "Calor + Supv humo con bloqueo" o "Calor + Supv humo sin bloqueo".

Emplee la opción "Restaurar anulación del sensor" para que tanto el elemento de calor como el de humo (fotoeléctrico) del detector PHS/PHD vuelvan a su funcionamiento normal. Los mensajes de activación de cualquiera de esas dos condiciones aparecerán en la pantalla LCD.

Cuando está activada la anulación del sensor, el sistema muestra un mensaje de alarma solo al activarse el elemento de calor. Por ejemplo, si se planifica un evento de grandes proporciones en el que se permitirá fumar o que haya pirotecnia en un salón de baile que tenga instalado un detector PHS/PHD, puede elegir anular el elemento de humo para evitar las falsas activaciones mientras que se sigue utilizando el elemento de calor para detectar incendios.

Si el dispositivo no se encuentra en estado normal cuando intente activar o restaurar la anulación del sensor, el sistema mostrará un mensaje de advertencia. Cuando la opción "Activar anulación del sensor" se aplica a un dispositivo, el sistema responde de la siguiente manera:

- Se enciende el LED de falla común.
- La pantalla LCD muestra un evento para indicar que el dispositivo está anulado.
- Parpadea el LED de falla común y el panel ingresa en estado de falla.
- El relé de falla común cambia de estado.
- Se reduce el indicador de puntos activos que se ve en la pantalla LCD.
- Si se reinicia el panel, eso no tiene efecto alguno sobre los dispositivos que tienen activada la anulación del sensor, pero si se quita toda la energía del panel, se borra la anulación del sensor y el dispositivo se restaura.

Para activar la anulación del sensor:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Control".
2. Introduzca un código de nivel 1.
3. Seleccione "Activar/Restaurar".
4. Seleccione "Anulación del sensor".
5. Seleccione el dispositivo que desea anular.
6. Presione "Ingresar".
7. Presione "Cancelar" para regresar al menú anterior.

   — o —

   Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

Activar y restaurar la respuesta acelerada al gas

Utilice la opción "Activar respuesta acelerada al gas" para activar el modo de respuesta acelerada. Utilice la opción "Restaurar respuesta acelerada al gas" para desactivar el modo de respuesta acelerada.

En condiciones normales, se necesitan aproximadamente cuatro minutos a 440 PPM de CO para que se active un detector de CO. Esto representa la tasa de absorción normal del CO en el torrente sanguíneo. Para probar un dispositivo de CO, puede poner los detectores de CO en el modo de respuesta acelerada, lo cual acelera el tiempo de activación para que sea de entre cuatro y ocho segundos a 400 PPM de CO.

Puede activar una respuesta acelerada al gas en los dispositivos que tienen un sensor de CO. Consulte la "Tabla 10" en la página 52. Una vez activada, la respuesta acelerada al gas en ese dispositivo permanece activa durante cuatro horas, a menos que la restaure en forma manual o que el dispositivo se recupere de una falla de comunicación.

Para activar una respuesta acelerada al gas:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Control".
2. Introduzca un código de nivel 1.
3. Seleccione "Activar/Restaurar".
4. Seleccione "Respuesta acelerada al gas".
5. Seleccione el dispositivo que desea acelerar.
6. Presione "Ingresar".
7. Presione "Cancelar" para regresar al menú anterior.

   — o —

   Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

Deshabilitar y habilitar dispositivos

El hecho de deshabilitar un dispositivo no le impide activarse, pero sí evita que los mensajes de evento generados por el dispositivo se muestren, se impriman o se informen fuera del edificio. Es común que se deshabiliten los dispositivos durante las tareas de mantenimiento. Recuerde volver a habilitarlos tan pronto termine de trabajar en el sistema.

Nota: Si se deshabilita un dispositivo, se cancelará la anulación del sensor.

El comando "Reinicio" no restaura dispositivos deshabilitados o bloqueados. Los dispositivos deshabilitados se deben habilitar y los dispositivos de salida bloqueados se deben desbloquear primero para que se los pueda restaurar. El comando "Restaurar" tampoco restaura los dispositivos con anulación del sensor, los cuales deben habilitarse.

Cuando un dispositivo está deshabilitado:

- Si el dispositivo que está deshabilitando está activo, aparece un mensaje de advertencia.
- Se enciende el LED de deshabilitación común.
- La pantalla LCD muestra un evento para indicar que el dispositivo está deshabilitado.
- Parpadea el LED de falla común y el panel ingresa en estado de falla.
- El relé de falla común cambia de estado.
- Aumentan los indicadores de puntos deshabilitados y puntos activos que se ven en la pantalla LCD. Si está programado así, el evento se transmite fuera del edificio.
- Si se reinicia el panel, eso no tiene efecto alguno sobre los dispositivos deshabilitados, pero si se quita toda la energía del panel, la deshabilitación se anula y el dispositivo se habilita nuevamente.

Para deshabilitar o habilitar un dispositivo:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Control".
2. Introduzca un código de nivel 1.
3. Seleccione "Habilitar/Desha.".
4. Seleccione "Dispositivo".
5. Seleccione el lazo en el que se encuentra el dispositivo.

   Nota: Si el panel cuenta solo con un lazo, no aparece la pantalla para seleccionar el lazo. Vaya al paso siguiente.
6. Introduzca la ID de dispositivo para el dispositivo que desea deshabilitar o habilitar.
7. Presione "Ingresar".
8. Si el dispositivo está activo, acepte el mensaje de advertencia seleccionando "Continuar" para deshabilitar el dispositivo o "Cancelar" para salir.

   El dispositivo se deshabilita y la pantalla LCD muestra un mensaje que indica que el dispositivo ha quedado deshabilitado.
9. Presione "Cancelar" para regresar al menú anterior.

   — o —

   Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

Deshabilitar y habilitar zonas

Es común deshabilitar las zonas para realizar tareas de mantenimiento a fin de evitar que los mensajes de evento generados por la zona se muestren, se impriman o se informen fuera del edificio. El hecho de deshabilitar una zona no impide que haya activaciones en esa zona. Todos los dispositivos de la zona continúan funcionando normalmente.

Nota: Recuerde volver a habilitar la zona tan pronto termine de trabajar en el sistema. El reinicio del panel no restaura las zonas deshabilitadas. Se las debe habilitar en forma manual para luego restaurarlas.

Cuando deshabilita una zona:

Para deshabilitar o habilitar una zona:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Control".
2. Introduzca un código de nivel 1.
3. Seleccione "Habilitar/Desha.".
4. Seleccione "Zona".
5. Seleccione la zona que desea deshabilitar o habilitar.
6. Presione "Ingresar".
7. Si la zona contiene dispositivos activos, acepte el mensaje de advertencia seleccionando "Continuar" para deshabilitar la zona o "Cancelar" para salir.

   La zona está ahora deshabilitada.
8. Presione "Cancelar" para regresar al menú anterior.

   — o —

   Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

Deshabilitar y habilitar eventos de panel

Cuando se deshabilita un evento de panel, eso impide que los mensajes generados por el evento se muestren, se impriman o se informen fuera del edificio. Es común que se deshabiliten los eventos durante las tareas de mantenimiento. Recuerde volver a habilitar el evento tan pronto termine de trabajar en el sistema.

No todos los eventos del panel pueden deshabilitarse. Los eventos de panel que no pueden ser deshabilitados están marcados como "prohibidos". La tabla que se muestra a continuación contiene los eventos de panel que pueden deshabilitarse.

Tabla 44: Eventos de panel que pueden deshabilitarse

Evento	ID
Falla a tierra	054
Cargador batería	055
Batería baja	056
Sin batería	057
Alimentación CA	058

Evento	ID
AlimentaciónCA del sist.	061
Alimentación aux 1	059
Alimentación aux 2	060
Falla en línea1 DACT	072
Falla en línea2 DACT	073
Falla conf red 01	086
Falla conf red 02	087
Falla conf red 03	088
Falla conf red 04	089
Falla conf red 05	090
Falla conf red 06	091
Falla conf red 07	092
Falla conf red 08	093

Para deshabilitar o habilitar un evento de panel:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Control".
2. Introduzca un código de nivel 1.
3. Seleccione "Habilitar/Desha.".
4. Seleccione "Evento de panel".
5. Introduzca el número de ID del tipo de evento que desea deshabilitar o habilitar.

   Consulte "Números de ID y descripciones de eventos" en la página 155 para ver descripciones de los eventos y la lista antes detallada para ver los eventos que pueden deshabilitarse.
6. Presione "Ingresar".
7. Presione "Cancelar" para regresar al menú anterior.

   — o —

   Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

Cuando deshabilita un evento:

- Se enciende el LED de deshabilitación común.
- Parpadea el LED de falla común y el panel ingresa en estado de falla.
- El relé de falla común cambia de estado.
- Aumentan los indicadores de puntos deshabilitados y puntos activos que se ven en la pantalla LCD.
- La pantalla LCD muestra un mensaje en el que se indica que el evento está deshabilitado.

Deshabilitar y habilitar eventos de lazo

Cuando se deshabilita un evento de lazo, eso impide que se lo muestre, se lo imprima o se lo informe fuera del edificio. Esto se suele hacer durante las tareas de mantenimiento. Por ejemplo, es probable que desee deshabilitar el evento de alarma no configurada del lazo 1 si va a cambiar un detector. Recuerde volver a habilitar el evento tan pronto termine de trabajar en el sistema.

Cuando deshabilita un evento de lazo:

- Se enciende el LED de deshabilitación común.
- Parpadea el LED de falla común y el panel ingresa en estado de falla.
- El relé de falla común cambia de estado.
- Aumentan los indicadores de puntos deshabilitados y puntos activos que se ven en la pantalla LCD.
- La pantalla LCD muestra un mensaje en el que se indica cuál es el evento de lazo deshabilitado.

No todos los eventos pueden deshabilitarse. Aquellos que no pueden ser deshabilitados están marcados como "prohibidos". La tabla que se muestra a continuación contiene los eventos que pueden deshabilitarse.

Tabla 45: Eventos de lazo que pueden deshabilitarse

Evento	ID
Falla en lazo 1	001
Falla en lazo 2	011
Falla en lazo 3	021
Falla en lazo 4	031
Falla tarjeta lazo1	003
Falla tarjeta lazo2	013
Falla tarjeta lazo3	023
Falla tarjeta lazo4	033
Alarma no configurada en lazo 1	004
Alarma no configurada en lazo 2	014
Alarma no configurada en lazo 3	024
Alarma no configurada en lazo 4	034
Falla no configurada en lazo 1	005
Falla no configurada en lazo 2	015
Falla no configurada en lazo 3	025
Falla no configurada en lazo 4	035

Para deshabilitar o habilitar un evento de lazo:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Control".
2. Introduzca un código de nivel 1.
3. Seleccione "Habilitar/Desha.".
4. Seleccione "Evento de lazo".
5. Seleccione el tipo de evento de lazo que desea deshabilitar o habilitar.

   Consulte "Números de ID y descripciones de eventos" en la página 155 para ver descripciones de los eventos y la lista antes detallada para ver los eventos que pueden deshabilitarse.
6. Presione "Ingresar".
7. Presione "Cancelar" para regresar al menú anterior.

   — o —

   Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

Deshabilitar y habilitar circuitos NAC de panel

Cuando se deshabilita un circuito NAC de panel, eso impide que las activaciones se muestren, se impriman o se informen fuera del edificio. Esto se suele hacer durante las tareas de mantenimiento. Recuerde volver a habilitar el circuito NAC tan pronto termine de trabajar en el sistema.

Los circuitos NAC que se han deshabilitado no se restauran cuando se reinicia el panel. Se los debe habilitar en forma manual para luego restaurarlos.

Los circuitos NAC configurados como dispositivos de salida con bloqueo no se restauran cuando se reinicia el panel. Se los debe desbloquear en forma manual para luego restaurarlos.

Cuando deshabilita un NAC de panel:

- Se enciende el LED de deshabilitación común.
- La pantalla LCD muestra un mensaje en el que se indica que el circuito NAC está deshabilitado.
- Aumentan los indicadores de puntos deshabilitados y puntos activos que se ven en la pantalla LCD.
- Parpadea el LED de falla común y el panel ingresa en estado de falla.
- El relé de falla común cambia de estado.

Para deshabilitar o habilitar un NAC de panel:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Control".
2. Introduzca un código de nivel 1.
3. Seleccione "Habilitar/Desha.".
4. Seleccione "NAC de panel".
5. Seleccione el circuito NAC que desea deshabilitar o habilitar.
6. Presione "Ingresar".

   El circuito NAC se deshabilita y la pantalla LCD muestra un mensaje que indica que el NAC está ahora deshabilitado.
7. Presione "Cancelar" para regresar al menú anterior.

   — o —

   Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

Deshabilitar y habilitar el marcador y la red

Si se deshabilitan la conexión CMS de red y el DACT, o cualquiera de los circuitos NAC de panel o dispositivo configurados como City Tie, eso impide que se transmitan los eventos a la estación de vigilancia centralizada (CMS).

Cuando habilita la conexión CMS de red y el DACT:

- Se apaga el LED de desconexión remota.
- El mensaje "DACT des/desc remota" desaparece de la pantalla LCD.
- Se reduce el indicador de puntos deshabilitados que se ve en la pantalla LCD.
- Se reduce el indicador de puntos activos que se ve en la pantalla LCD.

Para deshabilitar o habilitar el DACT y la tarjeta de red:

1. Presione "Desconexión remota".
2. Introduzca un código de nivel 1.

Iniciar un simulacro de incendio

Al presionar "Simulacro", se activan todos los dispositivos de notificación audibles y visibles, según la programación del panel, pero no se activa el relé de alarma. El LED "Simulacro" indica que la función está activa.

Nota: El simulacro no funcionará si hay una alarma activa o un evento de supervisión activo en el panel.

Para iniciar y detener un simulacro de incendio:

1. Para iniciar un simulacro, presione el botón "Simulacro" durante dos segundos.

   El LED del botón "Simulacro" se enciende para indicar que el simulacro está activo, y el panel de control enciende todos los circuitos de dispositivos de notificación.

2. Para detener el simulacro, vuelva a presionar el botón "Simulacro".

   El LED que se encuentra junto al botón se apaga y el panel de control apaga todos los circuitos de dispositivos de notificación.

   Nota: También puede acceder al comando de simulacro desde el menú, en la opción "Control".

Realizar una prueba móvil

Una prueba móvil permite comprobar zonas o dispositivos individuales sin tener que crear una condición de alarma real. Puede realizar una prueba móvil en modo silencioso o audible. En modo silencioso, los dispositivos audibles (NAC) no emiten ningún sonido.

Las zonas deben colocarse en prueba móvil de a una por vez. Esto permite que el resto del sistema permanezca en servicio. Cuando se activa un dispositivo para una prueba, permanece activo durante toda la prueba y solo se restaura una vez que la prueba móvil ha finalizado. Cuando la prueba móvil concluye, todos los dispositivos comprobados se restauran.

Notas

- La prueba móvil no funcionará si hay una alarma activa o un evento de supervisión activo en el panel.
- La prueba móvil no comenzará si hay una falla CA remota o un evento de falla fuente de CA local activo.
- La prueba móvil solo afecta los NAC del tablero principal. Cualquier dispositivo direccionable configurado para funcionar con el NAC no está incluido en la prueba móvil.

Cuando ingresa al modo de prueba móvil:

- El LED "Prueba" parpadea si se trata de una prueba móvil silenciosa y permanece fijo si se trata de una prueba móvil audible.

- La pantalla LCD muestra el mensaje “Prueba Móvil”. El mensaje "Prueba móvil" se reemplaza por el mensaje de activación del dispositivo mientras el dispositivo esté activado durante el modo de prueba móvil.
- El panel ingresa en estado de falla. No hay protección contra incendios para la zona durante una prueba móvil. Si una zona o dispositivo no seleccionados adquieren estado de alarma o falla, todas las salidas programadas funcionan según su programación.

Durante una prueba móvil, las zonas y los dispositivos se comportan de la siguiente manera:

- En el caso de los eventos de alarma, se encienden las chicharras y los LED correspondientes del anunciador y del panel. En el modo de prueba audible (NAC), suena un pulso de cuatro segundos para los siguientes tipos de NAC: continuo no silenciable, continuo silenciable, Genesis no silenciable, Genesis con audio silenciable solamente y Genesis con audio y visual silenciables en los dispositivos audibles. Un único ciclo 3-3-3 suena para los siguientes tipos de NAC: no silenciable temporal, silenciable temporal, codificador básico, codificador continuo, codificador de 120 spm y codificador temporal en los dispositivos audibles.
- En el caso de los eventos de falla, se encienden las chicharras y los LED correspondientes. En el modo de prueba audible (NAC), suena un pulso de dos segundos en los dispositivos audibles.
- En el caso de los eventos de falla a tierra, se encienden las chicharras y los LED correspondientes. En el modo de prueba audible (NAC), suena un pulso de dos segundos en los dispositivos audibles.
- Todas las activaciones de dispositivos permanecen bloqueadas hasta tanto finalice la prueba móvil o se reinicie el panel. Cuando la prueba móvil concluye, toma aproximadamente ocho segundos para que los dispositivos se restauren. Si el dispositivo que se está comprobando se encuentra en una zona y no se restaura, la zona no se reinicia.
- Si la alimentación auxiliar es reiniciable, se interrumpe mientras se reinicia la zona.
- Las zonas de entrada programadas como flujo de agua con retardo requieren entre 10 y 15 segundos de activación para iniciar las señales de prueba.
- Los dispositivos programados como verificación de alarma y que *no se encuentran en modo de prueba* entran directamente en alarma si se los activa (se anula el proceso de verificación de alarma).
- Una vez que se ha comprobado el dispositivo, restáurelo. Por ejemplo, si está comprobando una estación manual, reiníciela antes de comprobar el dispositivo siguiente.

El panel finaliza la prueba móvil si:

- La zona o dispositivo que se están comprobando permanecen inactivos durante 30 minutos.
- El usuario detiene la prueba móvil.

Para iniciar una prueba móvil:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Prueba".
2. Seleccione "Prueba móvil silen." o "Prueba móvil audible".
3. Introduzca un código de nivel 1.
4. Seleccione "Todos dispos" o "Zona".
5. Si selecciona "Zona", ingrese la ID correspondiente a la zona que desea comprobar.
6. Seleccione "Inicio".
7. Realice la prueba móvil.
8. Presione "Cancelar" para regresar al menú anterior.

   — o —

   Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

Nota: • Para ver la activación y restauración de todos los eventos de prueba móvil, debe reiniciar el panel *antes* de finalizar la prueba móvil. Una vez que se ha completado el reinicio, puede finalizar la prueba móvil y ver un informe al respecto.

Para finalizar una prueba móvil:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Prueba".
2. Seleccione "Prueba móvil silen." o "Prueba móvil audible".
3. Seleccione "Todos dispos" o "Zona".
4. Si selecciona "Zona", ingrese la ID correspondiente a la zona en la que va a finalizar la prueba móvil.
5. Seleccione "Finaliz." para detener la prueba móvil. En este momento, todos los dispositivos que se activaron en la prueba, se restauran.
6. Presione "Cancelar" para regresar al menú anterior.

   — o —

   Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

Capítulo 4
Informes

Resumen

Este capítulo describe cómo crear los informes disponibles del panel.

Contenido

Pasos básicos para ver e imprimir informes 180
Informe de historial 180
Informe de prueba móvil 181
Informe de mantenimiento de dispositivos 182
Informe de estado del sistema 183
Informe de grupos de correlación 183
Informe de configuración de grupo de correlación 183
Informe de zona 184
Informe de configuración del sistema 184
Informe de estado interno 185
Informe de detalles de dispositivos 186
Informes de diagnóstico 186
Informe de falla interna 187
Informe de liberaciones 188
Cancelar un informe 188

Pasos básicos para ver e imprimir informes

Para ver o imprimir un informe:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Informes".
2. Seleccione el informe que desea generar.
3. Introduzca los valores correspondientes a las opciones necesarias.
4. Seleccione:

   LCD: El informe se muestra en la pantalla LCD.

   — o —

   Impresora: El informe se imprime en la impresora conectada. Si no tiene impresora, esta opción no está disponible.
5. Si seleccionó LCD, cuando termine de ver el informe, presione "Cancelar" dos veces para regresar al menú de informes.
6. Seleccione otro informe que desee ver.

   — o —

   Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

Notas

- Debe tener una impresora conectada al panel a fin de poder imprimir un informe.
- Si solicita un informe mientras hay otro informe imprimiéndose o en la pantalla LCD, el informe actual se detendrá (incluso aunque no haya concluido) y se iniciará el nuevo informe que usted acaba de solicitar.

Informe de historial

El panel conserva los últimos 1000 eventos de usuario o del sistema en la memoria no volátil. El registro del evento contiene la hora, el tipo y el estado del evento, y la dirección del dispositivo (en el caso de los eventos de dispositivo). La hora del evento es la hora y fecha en que el evento se activó o se restauró. Los tipos de evento posibles son: de activación o deshabilitación de alarma, falla, supervisión, monitor y prueba. El estado del evento es de activación o restauración. La dirección del dispositivo es la dirección del dispositivo que ocasionó el evento. Algunos eventos no presentan una dirección de dispositivo, tal como el tipo de eventos detallado en el tema "Números de ID y descripciones de eventos" en la página 155. Se trata de "pseudo" eventos. Los informes de historial se pueden ver en la pantalla LCD o se los puede imprimir.

Nota: Los eventos de falla común de red y de falla común de TELCO de activación o restauración se mostrarán en el informe de historial cada vez que se activa o se restaura un evento de "Falla común".

Existen tres tipos de informes de historial que puede generar:

- Todos: El informe muestra todos los eventos.
- Alarma: El informe muestra solo los eventos de alarma.
- Fecha de inicio: Permite introducir una fecha de inicio para el informe. El informe incluye todos los eventos que se produzcan de esa fecha en adelante.

Para ver un informe de historial de todos los eventos o eventos de alarma:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Informes".
2. Seleccione "Historial".
3. Seleccione "Todos" o "Alarma".

Para ver un informe de historial con fecha de inicio:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Informes".
2. Seleccione "Historial".
3. Seleccione "Fecha inicio".
4. Introduzca la fecha de inicio para el informe (en formato mes/día/año).

Informe de prueba móvil

El informe de prueba móvil extrae todos los eventos de prueba de la última prueba móvil guardada en el historial. Los informes de prueba móvil se pueden ver en la pantalla LCD o se los puede imprimir.

Notas

- No puede ver un informe de prueba móvil mientras esté realizando una prueba móvil.
- El informe de prueba móvil incluye todos los eventos (los de prueba móvil y todos los demás) para mostrar si se presentaron otros eventos mientras se realizaba la prueba.
- Después de reiniciado el panel, no puede verse el informe de prueba móvil desde el historial.
- Para incluir la activación y restauración de todos los eventos de prueba móvil en el informe respectivo, debe reiniciar el panel *antes* de finalizar la prueba móvil. Una vez que se ha completado el reinicio, puede finalizar la prueba móvil y ver un informe al respecto.

Para ver un informe de prueba móvil:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Informes".
2. Seleccione "Prueba móvil".

Informe de mantenimiento de dispositivos

El panel provee un informe de mantenimiento de dispositivos para todos los detectores del sistema. El informe puede incluir: todos los detectores, todos los detectores con un porcentaje de suciedad superior al 20 % o todos los detectores con un porcentaje de suciedad superior al 80 %. El informe muestra el dispositivo, su porcentaje de suciedad y su ajuste de sensibilidad. Los informes de mantenimiento de dispositivos se pueden ver en la pantalla LCD o se los puede imprimir.

Nota: En un sistema no configurado con una carga completa de dispositivos de CO, después de que se haya configurado el sistema, se necesita aproximadamente 1.5 horas para recuperar los datos de los días en funcionamiento CO de todos los dispositivos. Para los reinicios subsiguientes, sin reprogramación, el retraso en los informes de los días de funcionamiento es de menos de 5 minutos.

Para ver un informe de mantenimiento de dispositivos:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Informes".
2. Seleccione "Manten. dispositivo".
3. Elija alguna de las siguientes opciones:

   Todos los dispositivos
   Dispo. >= 20%Sucio
   Dispo. >= 80%Sucio

Notas

- Los detectores de CO tienen una vida útil de seis años. Informan de la cantidad de meses útiles que les quedan hasta el final de su vida útil (EOL, por sus siglas en inglés) en el LCD y en los informes de mantenimiento. Cuando el detector de CO tiene menos de seis meses hasta su EOL, el LCD muestra una alerta de mantenimiento. Cuando la cantidad de meses hasta el EOL llega a cero, el LCD restaura la alerta de mantenimiento y emite una falla de EOL para el dispositivo. En el caso de los detectores combinados, el sistema detecta y notifica el porcentaje de suciedad independientemente de la cantidad de meses hasta el EOL que tenga el elemento CO.
- Los detectores de COD, HCD, PCD y PHCD tienen una vida útil de diez años. Informan de la cantidad de meses útiles que les quedan hasta el final de su vida útil en el LCD y en los informes de mantenimiento. Cuando el detector de CO tiene menos de seis meses hasta su EOL, el LCD muestra una alerta de mantenimiento. Cuando la cantidad de meses hasta el EOL llega a cero, el LCD restaura la alerta de mantenimiento y emite una falla de EOL para el dispositivo. En el caso de los detectores combinados, el sistema detecta y notifica el porcentaje de suciedad independientemente de la cantidad de meses hasta el EOL que tenga el elemento CO.

Informe de estado del sistema

El panel provee un informe de estado del sistema para todos los puntos activos del sistema. El informe puede incluir: todos los puntos activos, todos los puntos de alarma, todos los puntos de supervisión, todos los puntos de falla, todos los puntos deshabilitados o todos los demás puntos. Los informes de estado del sistema se pueden ver en la pantalla LCD o se los puede imprimir.

Para ver un informe de estado del sistema:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Informes".
2. Seleccione "Estado del sistema".
3. Elija alguna de las siguientes opciones:

   Todos
   Alarma
   Supervisión
   Falla
   Deshabilitación
   Otro

Informe de grupos de correlación

El panel provee un informe para cada grupo de correlación del sistema. El informe de un grupo de correlación muestra todos los dispositivos, zonas y circuitos NAC asignados a ese grupo de correlación. Los informes de grupo de correlación se pueden ver en la pantalla LCD o se los puede imprimir.

Para ver un informe de grupo de correlación:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Informes".
2. Seleccione "GruposDeCorrelación".
3. Introduzca el número del grupo de correlación para el que desea generar un informe.

Informe de configuración de grupo de correlación

Los informes de configuración de grupo de correlación detallan:

- Todos los grupos de correlación que tienen habilitada la opción "Silencio de señales en suite".
  — o —

- Todos los grupos de correlación que tienen un conteo de activación superior a 1. Esto proporciona información sobre los grupos de correlación programados para aplicaciones especiales.
- El informe de retraso muestra una lista de los grupos de correlación en los cuales la opción "Reinicio" está configurada para activar o restaurar una función.

Para ver un informe de configuración de grupo de correlación:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Informes".
2. Seleccione "Confg Grp Corr".
3. Elija alguna de las siguientes opciones:
   Sil Señal Suite
   Cuenta Activaciones
   — o —
   Retraso

Informe de zona

El panel provee un informe de zona, el cual detalla todos los dispositivos que se encuentran en la zona seleccionada. El informe lista los dispositivos según la etiqueta de cada dispositivo.

Para ver un informe de zona:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Informes".
2. Seleccione "Zona".
3. Seleccione la zona para la que desea generar un informe.

Informe de configuración del sistema

El panel provee un informe de configuración del sistema, el cual muestra la configuración actual del sistema. Hay siete informes de configuración del sistema que muestran la información que se detalla a continuación. Los informes de configuración del sistema se pueden ver en la pantalla LCD o se los puede imprimir.

Informe "Todos": Muestra información sobre la configuración de todos los paneles, dispositivos, lazos, zonas, eventos y marcadores.

Informe de funcionamiento del panel: Muestra la versión de firmware, mercado, idioma, retraso de falla CA, inhibir reinicio, resonar de zona, silencio automático de señales, tiempo de silencio "en suite", puerto CU, tecla N.º 1, tecla N.º 2, reinicio de fuente auxiliar, bloqueo de lectura remota, voltaje CA, formato de fecha, horario de verano, minutos de diferencia, inicio

de día, inicio de noche, mapeo, banner LCD, IP (dirección IP), MSK (máscara de subred) y GWY (portal), así como información sobre la configuración del tipo de notificación de eventos.

Informe de configuración del panel: Muestra información sobre la configuración de marcadores, redes, impresoras, clases de anunciador, anunciadores y circuitos NAC.

Informe de dispositivos: Muestra información sobre la configuración de función, tipo, zona, etiqueta, seguir, sensibilidad diurna, sensibilidad nocturna, porcentaje de prealarma de día, porcentaje de prealarma de noche, grupos de correlación y notificación de eventos.

Informe de configuración de lazo/zona: Muestra información sobre la configuración de clase de lazo, zona, dispositivo, mapeo y grupo de correlación.

Informe de configuración de eventos: Muestra información sobre la configuración de los eventos de lazo y eventos de panel.

Informe de configuración de DACT: Muestra la configuración de notificación de eventos de la estación de vigilancia centralizada para los puntos del sistema.

Para ver un informe de configuración del sistema:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Informes".
2. Seleccione "Configuración del sistema".
3. Seleccione:
   Todos
   Operación del Panel
   Configuración Panel
   Config. Lazo/Zona
   Dispositivos
   Config. Evento
   ConfiguraciónDeDACT

Informe de estado interno

El panel provee un informe de estado interno, el cual muestra los valores actuales de voltaje CA, voltaje de la batería y corriente de carga de la batería. Los informes de estado interno se pueden ver en la pantalla LCD o se los puede imprimir.

Para ver un informe de estado interno del sistema:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Informes".
2. Seleccione "Estado interno".

Informe de detalles de dispositivos

Un informe de detalles de dispositivos muestra un conteo de dispositivos; es decir, cuántos dispositivos hay conectados al sistema. El informe también puede mostrar el número serial de cada dispositivo conectado al sistema.

Para ver el conteo de dispositivos del sistema:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Informes".
2. Seleccione "Detalles dispositivos".
3. Seleccione "Conteo dispositivos".

Para ver los números seriales de los dispositivos:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Informes".
2. Seleccione "Detalles dispositivos".
3. Seleccione "N.º Serial".

Informes de diagnóstico

Hay dos informes de diagnóstico diseñados para mostrar el rendimiento de la comunicación de los dispositivos de un lazo.

Informe de reintentos de comunicación

Este informe permite ver una lista de los dispositivos que requieren dos, tres o cuatro reintentos consecutivos de llamada selectiva para comunicarse. Detalla cuáles son los dispositivos que podrían generar una falla de comunicación al mostrar la cantidad máxima de reintentos en la hora actual y un resumen de las 24 horas anteriores.

Este informe se puede usar para identificar los dispositivos que presentan fallas de comunicación intermitente. Cuando un dispositivo aparece en este informe, eso es un indicio de que el cableado del dispositivo puede tener algún defecto. Al investigar dispositivos con problemas, inspeccione el cableado que conecta a los dispositivos "problemáticos" con otros dispositivos que no aparecen en el informe. Compruebe si esa sección del cableado presenta problemas tales como conexiones flojas o cortes aislados en el cable.

Nota: Es posible borrar los reintentos de la hora actual y actualizar el informe ejecutando el diagnóstico "Verif. com. lazo". (Consulte "Verificación de comunicación de lazo" en la página 192 para ver más información).

Informe de calidad de respuesta

Este informe presenta una lista de los dispositivos que se están comunicando con un porcentaje de calidad igual o inferior al que usted especificó. Puede introducir diferentes porcentajes para detectar fallas en las comunicaciones de los dispositivos de un lazo.

Periódicamente, el panel guarda la medición de respuesta obtenida de dispositivos individuales durante una llamada selectiva de comunicación. El informe muestra el resultado de la llamada selectiva más reciente en forma de porcentaje, donde 100 % es la mejor respuesta (la máxima intensidad de pulso posible) y cualquier valor por debajo de 44 % significa que el dispositivo no respondió a una llamada selectiva de comunicación y que podría generar una falla de comunicación.

Los dispositivos que aparecen en este informe constituyen un indicio de que el cableado del dispositivo o los dispositivos en sí mismos pueden tener algún defecto. Al investigar dispositivos con problemas, inspeccione el cableado que conecta a los dispositivos "problemáticos" con otros dispositivos que no aparecen en el informe. Inspeccione el cableado para ver si presenta problemas tales como que exceda las especificaciones correspondientes (consulte "Cableado de lazo de dispositivo direccionable" en la página 12 para obtener más información), conexiones flojas o conexiones en corto y cortes aislados en el cable.

Para ver un informe de diagnóstico de reintentos de comunicación:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Informes".
2. Seleccione "Diagnóstico".
3. Seleccione "ReintComunicación".

Para ver un informe de diagnóstico de calidad de respuesta:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Informes".
2. Seleccione "Diagnóstico".
3. Seleccione "Calidad de respuesta".
4. Introduzca el porcentaje de calidad (0 a 100).

   Es el porcentaje de comunicación que se emplea para mostrar el porcentaje mínimo de intensidad de pulso registrado del dispositivo. Introduzca "80" para ver aquellos dispositivos que se están comunicando con hasta un 80 % de su intensidad de pulso máxima. Introduzca "50" para ver aquellos dispositivos que se están comunicando con hasta un 50 % de su intensidad de pulso máxima (este informe no mostrará aquellos dispositivos que se estén comunicando con un valor superior al 50 %).

Informe de falla interna

El informe de falla interna muestra información sobre un evento de falla interna (ID de evento: 69) que tuvo lugar en el sistema. Este informe contiene datos que resultan importantes para el

personal de Soporte Técnico que intenta encontrar la causa del evento de falla interna y, por lo general, usted debería generar este informe solo si un representante de Soporte Técnico se lo solicita.

Para ver un informe de falla interna del sistema:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Informes".
2. Seleccione "Falla int.".

Informe de liberaciones

El informe de liberaciones muestra el grupo de correlación, el conteo de activación y el tiempo de retraso.

Para ver un informe de liberaciones:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Informes".
2. Seleccione "Liberación".
3. Seleccione el dispositivo de liberación para el que desea generar un informe.
4. Seleccione el dispositivo de liberación para el que desea generar un informe.

Nota: Para asegurar que el módulo de liberación esté correctamente configurado, el informe de liberaciones muestra toda la configuración de las opciones "Activar al reiniciar" y "Restaurar al reiniciar", independientemente de la configuración que tenga la correlación de liberación.

Cancelar un informe

Una vez que se ha enviado un informe a la impresora o la pantalla LCD, puede cancelarlo para que se detenga la impresión o para que deje de mostrarse en la pantalla.

Para cancelar un informe:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Informes".
2. Seleccione "Cancelar informes".
3. Seleccione "Sí" para cancelar el informe. Seleccione "No" para continuar con el informe.
4. Siga trabajando con los informes

   — o —

   Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

Capítulo 5
Diagnóstico, mantenimiento y pruebas

Resumen

Este capítulo proporciona información sobre diagnóstico, mantenimiento y pruebas.

Contenido

Programa de mantenimiento preventivo 190
Verificación rápida de falla a tierra 190
Recalibrar dispositivo 190
Encender LED de dispositivo 191
Verificación de comunicación de lazo 191
Prueba del panel de control 192
    Pruebas exigidas en Canadá para conexiones a tierra, abiertas y en corto 193
Comprobación electrónica de un dispositivo (prueba de fuego) 194
Prueba del SA-DACT 195
Realizar una prueba de lámpara 195
Iniciar y detener una prueba móvil 196
Usar HyperTerminal 198
Reemplazar un dispositivo en estado de alarma 200

Programa de mantenimiento preventivo

Consulte la sección de inspección, pruebas y mantenimiento de la norma NFPA 72, la Parte I del Código Eléctrico de Canadá, la norma CAN/ULC-S524 o la norma CAN/ULC-S536 para obtener más información sobre los métodos de inspección y prueba requeridos, así como la frecuencia de prueba obligatoria, para dispositivos y sistemas de alarma contra incendios. Para obtener información sobre las pruebas de sensibilidad y funcionalidad de los detectores, consulte las instrucciones de instalación provistas por el fabricante del detector.

Verificación rápida de falla a tierra

Emplee la verificación rápida de falla a tierra para comprobar el sistema y detectar si presenta fallas a tierra. Durante el funcionamiento normal, el sistema verifica si hay fallas a tierra cada treinta segundos y las informa haciendo parpadear el LED de falla a tierra. Si está intentando resolver alguna falla a tierra que haya en el sistema, quizás no desea esperar 30 segundos hasta que la falla a tierra se borre. La verificación rápida de falla a tierra surtirá efecto después de un período de tiempo de treinta segundos desde el inicio de la verificación rápida de falla a tierra. Emplee la verificación rápida de falla a tierra para reducir el tiempo de comprobación de fallas a tierra a una frecuencia de cuatro segundos. Esto le permite comprobar si hay fallas a tierra con mucha mayor rapidez y determinar si se han corregido.

Nota: Una vez que haya resuelto las fallas a tierra del sistema, apague la verificación rápida de falla a tierra. El sistema apaga automáticamente la Verificación rápida de falla a tierra después de que han transcurrido treinta minutos de su inicio.

Para encender o apagar la verificación rápida de falla a tierra:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Diagnóstico".
2. Introduzca un código de nivel 2.
3. Seleccione "VerRápFallaTierra".
4. Seleccione "Iniciar" para activar la verificación rápida de falla a tierra o "Finaliz." para apagarla.

Recalibrar dispositivo

El comando "Recalibrar" restablece inmediatamente la compensación ambiental y el nivel de suciedad. Puede usar este comando después de haber limpiado el dispositivo para ver de inmediato si la limpieza fue efectiva. Permitir que el panel reconozca que se limpió el dispositivo y que lo recalibre automáticamente toma bastante más tiempo. Se mostrará una falla de dispositivo para indicar que es necesario volver a limpiar el dispositivo si fuese necesario. Por lo contrario, si el dispositivo quedó bien limpio, la falla de dispositivo relacionada desaparecerá.

Para recalibrar un dispositivo:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Diagnóstico".
2. Introduzca un código de nivel 2.
3. Seleccione "Recalibrar dispos".
4. Seleccione el lazo en el que se encuentra el dispositivo.

   Nota: Si el panel cuenta solo con un lazo, no aparece la pantalla para seleccionar el lazo. Vaya al paso siguiente.
5. Seleccione el número del dispositivo que desea recalibrar.
6. Presione "Ingresar".

Encender LED de dispositivo

La opción "Encender LED de disp" se utiliza como ayuda en la resolución de problemas para ubicar un dispositivo en un lazo al hacer que se encienda el diodo LED del dispositivo (los detectores tienen diodos LED rojos y los módulos, verdes). Por ejemplo, si no conoce la ubicación de un dispositivo, puede hacer parpadear el diodo LED correspondiente a la dirección de ese dispositivo. Eso hará que el LED parpadee, por lo que le resultará más fácil ubicar el dispositivo.

Para encender y apagar el LED de un dispositivo:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Diagnóstico".
2. Introduzca un código de nivel 2.
3. Seleccione "Encender LED de disp".
4. Seleccione el lazo en el que se encuentra el dispositivo.

   Nota: Si el panel cuenta solo con un lazo, no aparece la pantalla para seleccionar el lazo. Vaya al paso siguiente.
5. Seleccione el número correspondiente al dispositivo.
6. Seleccione "Inicio" para encender el LED del dispositivo o seleccione "Fin" para apagar el LED.

Verificación de comunicación de lazo

La opción "Verif. com. lazo" se usa para determinar qué dispositivos del lazo no se están comunicando. Cuando usted ejecuta este comando, el sistema comprueba las comunicaciones entre dispositivos en los lazos de dispositivos del sistema. Los dispositivos que no se están comunicando aparecen en un informe que usted puede usar para intentar

solucionar el problema. Una vez generado el informe, este permanece en la memoria hasta tanto se genere otro informe. Esto le permite acceder al informe más reciente en el menú "Informes" > Diagnóstico > Verif. com. lazo.

Para realizar una verificación de comunicación de lazo:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Diagnóstico".
2. Introduzca un código de nivel 2.
3. Seleccione "Verif. com. lazo".

   En la pantalla "Diagnóstico", puede supervisar el avance de la comprobación.
4. Una vez finalizada la prueba, seleccione "Continuar" para ir a la pantalla del informe de diagnóstico y prosiga con el paso siguiente.

   — o —

   Seleccione "Atrás" para regresar al menú de diagnóstico. Si selecciona "Atrás", tiene que ir al menú Informes > Diagnóstico > Verif. com. lazo para ver el informe una vez que este se haya terminado de crear.

   Nota: Este proceso puede tomar un tiempo considerable según el tamaño que tenga el sistema. Si toma más de cuatro minutos (tiempo límite de la sesión de inicio), el sistema cerrará la sesión automáticamente por inactividad. Si esto ocurre, tendrá que volver a iniciar sesión e ir a la sección de informes para ver el informe de diagnóstico generado.
5. Seleccione "Verif. com. lazo".
6. Seleccione:

   LCD: Para ver el informe en la pantalla LCD.

   — o —

   Impresora: Para enviar el informe a la impresora (si hay una conectada al panel). Si no tiene impresora, esta opción no está disponible.
7. Si seleccionó LCD, cuando termine de ver el informe, presione "Cancelar" dos veces para regresar al menú de informes.
8. Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

Prueba del panel de control

Antes de comenzar la prueba, notifique a todas las áreas donde suena la alarma y a aquellas ubicaciones fuera del edificio que reciben transmisiones de alarma y de falla para que estén informadas de que se está realizando una prueba.

Los registros de todas las tareas de prueba y mantenimiento se deben conservar según lo exijan las autoridades que tengan jurisdicción.

- Herramientas necesarias:
  Aerosol detector de humo aprobado (fotodetector)
  Medidor Magnehelic (detector de conducto)
  Gas detector de monóxido de carbono (detector de CO)
  Pistola de calor (detector de calor)
  Destornillador con ranura, aislado
  Multímetro digital
  Cable puente de 12 in. (30.5 cm) con pinzas cocodrilo
  Llave de la puerta del panel
  Sonómetro
- Se debe hacer una comprobación completa de los dispositivos y cableados instalados en el lugar, a intervalos regulares, según lo establecido por la norma NFPA 72, la Parte I del Código Eléctrico Canadiense, la norma ULC S524 y la norma ULC S536. Esto incluye someter a prueba todos los dispositivos y circuitos que pueden generar alarmas y eventos de supervisión, así como todas las conexiones con el exterior del edificio.
- Se debe verificar el funcionamiento del panel en los modos de alarma, falla y supervisión.
- A fin de asegurar que el panel puede funcionar correctamente en caso de que se corte la alimentación principal, se deben inspeccionar y probar las baterías periódicamente. Las baterías se deben cambiar, como mínimo, una vez cada cuatro años.

Pruebas exigidas en Canadá para conexiones a tierra, abiertas y en corto

La norma ULC exige que se verifiquen todos los indicadores de falla a tierra, circuitos abiertos y circuitos en corto.

Para las pruebas de falla a tierra, coloque en corto una pata del circuito con la conexión a tierra del chasis y verifique que el LED de falla a tierra y el LED de falla del sistema se enciendan.

Para las pruebas de circuito abierto de NAC, quite el resistor de fin de línea (EOL) del último dispositivo del circuito y verifique que se encienda el LED de falla del sistema.

Para las pruebas de cortocircuito de NAC, haga un corto en los terminales de salida del NAC y verifique que el LED de falla del sistema se encienda.

Para las pruebas de cortocircuito de la fuente AUX, haga un corto en los terminales positivo (+) y negativo (−) de la salida de la fuente AUX y verifique que el LED de falla del sistema se encienda.

Para las pruebas de comunicaciones del anunciador, haga un corto en el canal 1 (+ y −) y verifique que el LED de falla del sistema se encienda. Repita este procedimiento con el canal 2.

Comprobación electrónica de un dispositivo (prueba de fuego)

Una prueba de fuego es la activación de prueba de un detector de humo o de calor, o de un módulo de entrada. Se puede realizar una prueba de fuego para verificar el correcto funcionamiento de un detector o módulo de entrada y su programación. Cuando se somete un detector a una prueba de fuego, el panel envía un comando al detector para simular acumulación de humo o de calor, lo cual hace que el detector se active. Cuando se somete un módulo de entrada a una prueba de fuego, el panel envía un comando al módulo para simular una activación (alarma, supervisión o monitor).

Notas

- Una prueba de fuego no es un sustituto equivalente para las pruebas de funcionamiento exigidas por la norma NFPA 72. En todos los casos, los procedimientos de prueba documentados por el fabricante deben seguirse según todos los códigos, las normas y los métodos aplicables aprobados por la autoridad competente ("AHJ", por sus siglas en inglés)..
- Las respuestas de circuitos NAC se activan según su programación.

Para someter un dispositivo a una prueba de fuego:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Prueba".
2. Seleccione "Prueba de fuego".
3. Introduzca un código de nivel 1.
4. Seleccione el lazo en el que se encuentra el dispositivo.

   Nota: Si el panel cuenta solo con un lazo, no aparece la pantalla para seleccionar el lazo. Vaya al paso siguiente.
5. Introduzca el número del dispositivo que desea someter a la prueba de fuego.
6. Presione "Ingresar".
7. Seleccione "Iniciar" para comenzar la prueba.
8. Cuando haya finalizado, presione "Reinicio" (o repita los pasos 1 a 7 y seleccione "Finaliz.") para borrar las alarmas de prueba y hacer que el sistema vuelva a la normalidad.
9. Presione "Cancelar" para regresar al menú anterior.

   — o —

   Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

Prueba del SA-DACT

La prueba del DACT es una prueba de línea telefónica por cada cuenta del DACT. Cuando se prueba un DACT, se envía un mensaje de prueba normal o anormal (según el estado del sistema) a la cuenta seleccionada. Si el DACT está configurado para funcionar con línea dual, se envía un mensaje de prueba a ambas líneas sin importar que se haya logrado transmitir a cualquiera de las cuentas.

Nota: Antes de efectuar una prueba, configure las cuentas del DACT para que funcionen correctamente.

Para efectuar una prueba del DACT:

1. Haga clic en el botón "Menú" del panel de control.
2. Seleccione "Prueba".
3. Seleccione "DACT".
4. Introduzca un código de nivel 1.
5. Seleccione la cuenta que desea probar.
6. Presione "Ingresar".

   El mensaje de prueba se envía a la cuenta CMS que seleccionó. Para verificar que la cuenta CMS recibió el mensaje de prueba debe permanecer en contacto con la cuenta CMS durante la prueba. No se mostrará nada en la pantalla LCD.
7. Presione "Cancelar" para regresar al menú anterior.

   — o —

   Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

Realizar una prueba de lámpara

Una prueba de lámpara enciende todos los LED del panel y el anunciador LED. También comprueba la pantalla LCD para que usted pueda verificar que funciona correctamente. Los indicadores LED permanecen encendidos durante 15 segundos.

Para realizar una prueba de lámpara:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Prueba".
2. Seleccione "Prueba lámpara".
3. Presione "Ingresar".
4. Verifique el correcto funcionamiento de la pantalla LCD, de todos los LED del panel, y de los anunciadores LED (si se utilizan).

Iniciar y detener una prueba móvil

Una prueba móvil permite comprobar zonas o dispositivos individuales sin tener que crear una condición de alarma real. Puede realizar una prueba móvil en modo silencioso o audible. En modo silencioso, los dispositivos audibles (NAC) no emiten ningún sonido. En modo audible, solo se activan los NAC conectados al panel. Los dispositivos direccionables configurados para usarse como NAC no se ven afectados.

Las zonas deben colocarse en prueba móvil de a una por vez. Esto permite que el resto del sistema permanezca en servicio. Cuando se activa un dispositivo para una prueba, permanece activo durante toda la prueba y solo se restaura una vez que la prueba móvil ha finalizado. Cuando la prueba móvil concluye, todos los dispositivos comprobados se restauran.

Nota: La prueba móvil no funcionará si hay una alarma activa o un evento de supervisión activo en el panel.

Cuando ingresa al modo de prueba móvil:

- El LED “Prueba” parpadea si se trata de una prueba móvil silenciosa y permanece fijo si se trata de una prueba móvil audible.
- La pantalla LCD muestra el mensaje “Prueba Móvil”. El mensaje "Prueba móvil" se reemplaza por el mensaje de activación del dispositivo mientras el dispositivo esté activado durante el modo de prueba móvil.
- El panel ingresa en estado de falla. No hay protección contra incendios para la zona durante una prueba móvil. Si una zona o dispositivo no seleccionados adquieren estado de alarma o falla, todas las salidas programadas funcionan según su programación.

Durante una prueba móvil, las zonas y los dispositivos se comportan de la siguiente manera:

- En el caso de los eventos de alarma, se encienden las chicharras y los LED correspondientes del anunciador y del panel. En el modo de prueba audible (NAC), suena un pulso de cuatro segundos para los siguientes tipos de NAC: continuo no silenciable, continuo silenciable, Genesis no silenciable, Genesis con audio silenciable solamente y Genesis con audio y visual silenciables en los dispositivos audibles. Un único ciclo 3-3-3 suena para los siguientes tipos de NAC: no silenciable temporal, silenciable temporal, codificador básico, codificador continuo, codificador de 120 spm y codificador temporal en los dispositivos audibles.
- En el caso de los eventos de falla, se encienden las chicharras y los LED correspondientes. En el modo de prueba audible (NAC), suena un pulso de dos segundos en los dispositivos audibles.
- En el caso de los eventos de falla a tierra, se encienden las chicharras y los LED correspondientes. En el modo de prueba audible (NAC), suena un pulso de dos segundos en los dispositivos audibles.

- Todas las activaciones de dispositivos permanecen bloqueadas hasta tanto finalice la prueba móvil o se reinicie el panel. Cuando la prueba móvil concluye, toma aproximadamente ocho segundos para que los dispositivos se restauren. Si el dispositivo que se está comprobando se encuentra en una zona y no se restaura, la zona no se reinicia.
- Si la alimentación auxiliar es reiniciable, se interrumpe mientras se reinicia la zona.
- Las zonas de entrada programadas como flujo de agua con retardo requieren entre 10 y 15 segundos de activación para iniciar las señales de prueba.
- Los dispositivos programados como verificación de alarma y que *no se encuentran en modo de prueba* entran directamente en alarma si se los activa (se anula el proceso de verificación de alarma).
- Restaure cada uno de los dispositivos después de la prueba. Por ejemplo, si está comprobando una estación manual, reiníciela antes de comprobar el dispositivo siguiente.

El panel finaliza la prueba móvil si:

- La zona o dispositivo que se están comprobando permanecen inactivos durante 30 minutos.
- El usuario detiene la prueba móvil.

Para iniciar una prueba móvil:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Prueba".
2. Seleccione "Prueba móvil silen." o "Prueba móvil audible".
3. Introduzca un código de nivel 1.
4. Seleccione "Todos dispos" o "Zona".
5. Si selecciona "Zona", ingrese la ID correspondiente a la zona en la que va a realizar la prueba móvil.
6. Seleccione "Inicio".
7. Realice la prueba móvil.
8. Presione "Cancelar" para regresar al menú anterior.

   — o —

   Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

Nota: • Para ver la activación y restauración de todos los eventos de prueba móvil, debe reiniciar el panel *antes* de finalizar la prueba móvil. Una vez que se ha completado el reinicio, puede finalizar la prueba móvil y ver un informe al respecto.

Para finalizar una prueba móvil:

1. Presione el botón "Menú" y seleccione "Prueba".
2. Seleccione "Prueba móvil silen." o "Prueba móvil audible".
3. Seleccione "Todos dispos" o "Zona".

4. Si selecciona "Zona", ingrese la ID correspondiente a la zona en la que va a finalizar la prueba móvil.
5. Seleccione "Finaliz." para detener la prueba móvil. En este momento, todos los dispositivos que se activaron en la prueba, se restauran.
6. Presione "Cancelar" para regresar al menú anterior.

   — o —

   Presione el botón "Menú" para salir del modo de menú.

Usar HyperTerminal

HyperTerminal es un programa que viene con el sistema operativo Windows como una opción que puede instalarse. Puede usarlo para conectarse con otros equipos, sitios Telnet, sistemas de transmisión de boletines (BBS), servicios en línea y equipos host. Las conexiones de HyperTerminal se realizan mediante un módem, un cable módem nulo (empleado para emular la comunicación vía módem) o una conexión de Ethernet. Si está instalado, HyperTerminal se encuentra en el menú "Accesorios" (Inicio > Todos los programas > Accesorios > Comunicaciones).

HyperTerminal es una herramienta útil para reunir información del panel de control a través de una conexión de puerto RS-232, a fin de intentar solucionar fallas del sistema. La información recopilada se puede guardar como un archivo de texto simple (extensión TXT) y se lo puede enviar de manera electrónica a Soporte Técnico para su evaluación.

Nota: Para usar HyperTerminal debe tener instalada la tarjeta opcional de interfaz SA-232 RS-232 en el panel de control. Para evitar generar una falla de impresora, coloque la opción de impresora en el panel en "Sin supervisión" antes de conectar la tarjeta SA-232 al equipo.

Configurar una conexión de HyperTerminal

Para poder recabar información del panel de control, primero debe configurar una conexión de HyperTerminal.

Para configurar una conexión de HyperTerminal:

1. Inicie HyperTerminal.
2. En el cuadro de diálogo "Descripción de la conexión", ingrese un nombre para la conexión en el cuadro "Nombre". Luego, haga clic en "Aceptar".
3. En el cuadro de diálogo "Conectar con", seleccione el puerto COM que usa para conectar su laptop al panel de control y, luego, haga clic en "Aceptar".
4. En el cuadro de diálogo "Propiedades" del puerto COM, configure los ajustes del puerto tal como se describen a continuación y, luego, haga clic en "Aceptar".

   Bits por segundo: 9600

Bits de datos: 8
Paridad: Ninguna
Bits de detención: 1
Control de flujo: Ninguna

5. En el menú "Archivo", haga clic en "Guardar" para guardar la conexión configurada.

Capturar un informe

El informe de historial brinda información útil para resolver las fallas del sistema. Cuando vaya a llamar a Soporte Técnico, tenga siempre esta información disponible.

Para capturar un informe:

1. En el menú "Transferir", haga clic en "Capturar texto".
2. En el cuadro "Archivo" del cuadro de diálogo "Capturar texto", ingrese el nombre que desea darle al archivo de texto capturado. Ejemplo: Informe de historial. La extensión TXT se agrega automáticamente.

   Si desea guardar el archivo en algún otro lugar que no sea la ubicación predeterminada, haga clic en el botón "Explorar", vaya a la ubicación deseada y, luego, coloque un nombre para el archivo.
3. Haga clic en "Inicio".
4. En el panel delantero, vaya al menú principal, seleccione "Informes" y, luego, elija el informe que desea capturar.
5. En el menú "Imprimir", seleccione "Impresora" para enviar el informe a HyperTerminal.
6. Espere hasta que haya finalizado la transferencia del informe.
7. En el menú "Transferir", haga clic en "Capturar texto" y, luego, en "Detener".

Reemplazar un dispositivo en estado de alarma

Puede emplear un nuevo dispositivo para reemplazar uno del mismo tipo que encuentre en alarma. Es posible que necesite hacerlo si el dispositivo presenta algún defecto, o para fines de resolución de problemas. Si reemplaza un dispositivo mientras se encuentra en estado de alarma, guíese por la sección siguiente, donde se describe de qué manera funcionan el dispositivo y el panel de control.

- Cuando se quita el dispositivo en alarma, el panel de control sigue indicando la alarma y se muestra un evento de falla.
- Una vez que se ha instalado el nuevo dispositivo, no entra en estado de alarma, pero la pantalla LCD indica un segundo evento de falla cuando el panel detecta el nuevo dispositivo.
- Cuando el panel de control resuelve el nuevo dispositivo, el estado de alarma se restaura y ambos eventos de falla se eliminan del panel de control.

Nota: Si se vuelve a instalar el dispositivo que provocaba la alarma, el dispositivo genera una alarma y el estado de alarma no se restaura.

Apéndice A
Especificaciones del panel

Resumen

Este apéndice detalla todas las especificaciones del panel de control.

Contenido

Especificaciones del panel de control 202

Especificaciones del panel de control

	Panel iO64	Panel iO1000
Lazos de dispositivos	1 lazo Clase B o Clase A, o Clase X con capacidad para hasta 64 direcciones de dispositivos (cualquier combinación de detectores y módulos). Cant. máx. de conexiones "T-tap": 63 (cada dispositivo puede estar en su propia ramificación)	1 lazo, expansible a 4, Clase A, B o X. Cada lazo con capacidad para hasta 250 direcciones de dispositivos (máx. 125 detectores y 125 módulos). Las direcciones de 1 a 125 son para los detectores y las direcciones de 126 a 250 para los módulos. Cant. máx. de conexiones "T-tap"/lazo: 124
Circuitos de dispositivos de notificación	2 Clase B, Clase A opcional. 3,75 A FWR total a 120/230 V CA 60 Hz. 3,0 A FWR total a 230 V CA 50 Hz. 2,5 A FWR máx. c/u por circuito.	4 Clase B o 2 Clase A 6,0 A FWR total a 120/230 V CA 60 Hz. 5,0 A FWR total a 230 V CA 50 Hz. 2,5 A FWR máx. c/u por circuito.
Alimentación principal	120 V CA, 60 Hz, 1,3 A máx. 230 V CA, 50-60 Hz, 0,62 A máx.	120 V CA, 60 Hz, 2,0 A máx. 230 V CA, 50-60 Hz, 0,97 A máx.
Corriente de panel base, modo de espera	155 mA	172 mA
Corriente de panel base, alarma	204 mA	267 mA
Zonas de entrada	16 máx.	32 máx.
Anunciador remoto	8 indicadores máx., RS-485 Clase B, Clase A opcional. Longitud de línea de datos: 4.000 ft. (1.219 m)	8 indicadores máx., RS-485 Clase A o B. Longitud de línea de datos: 4.000 ft. (1.219 m)
Voltaje de funcionamiento	Panel de 24 V CC	
Circuito de salida de energía auxiliar	Suministro AUX 1: 500 mA (en espera), 24 V CC. Hasta 1.000 mA de corriente de alarma disponible en AUX 1 si reduce la corriente total disponible de alarma de los NAC del panel de control por la cantidad de corriente de alarma de AUX 1 + AUX 2 sobre 500 mA) Suministro AUX 2: 500 mA (en espera y alarma), 24 V CC (reiniciable) AUX 1 + AUX 2: Corriente en modo de espera máxima total = 500 mA AUX 1 + AUX 2: Corriente de alarma máxima total = 500 mA; (hay 1.000 mA disponible si reduce la corriente total disponible de alarma de los NAC del panel de control por la cantidad de corriente de alarma de AUX 1 + AUX 2 sobre 500 mA) Salida: 28,3 a 21,9 V CC, aplicación especial. **Nota:** Para obtener la lista completa de los dispositivos que se pueden conectar a este circuito, consulte *iO64 and iO1000 Series Compatibility List* (N/P 3102353-ES).	

	Panel iO64	Panel iO1000
Circuito de lazo	Resistencia máx. de lazo: 66 Ω Capacitancia máxima de lazo: 0,5 µF Voltaje de la línea de comunicación: Máximo 20,6 V pico a pico Corriente de funcionamiento (lazo completamente cargado) Modo de espera: 55 mA/45 mA Alarma: 125 mA/115 mA (estas clasificaciones no incluyen el uso de módulos de humo de dos cables) Corriente del circuito: 0,5 A máx. Resistencia máx. entre aisladores: Solo limitado por la longitud total del recorrido del cable 64 aisladores como máximo (total entre módulos y bases de aisladores).	
Baterías	Tipo: De plomo, selladas. Voltaje: 24 V CC Corriente de carga: 2,47 A máx. Capacidad de Amp./hora: 26 Ah Funcionamiento en modo de espera: 24 horas y 60 minutos. Ubicación: Pueden colocarse hasta dos baterías de 10 Ah en el gabinete del panel de control iO64 y dos baterías de 18 Ah en el gabinete del panel de control iO1000. Si se requieren baterías más grandes, debe emplear un gabinete para baterías Edwards.	
Marcador SA-DACT	Tipo de línea telefónica: Una o dos líneas de arranque por lazo en una red conmutada pública. Conector de línea telefónica: RJ-31/38X (C31/38X). Formatos de comunicación: Identificación de contacto (SIA DC-05) Corriente de funcionamiento Modo de espera/Alarma: 41 mA Máx.: 100 mA Número de registro FCC: GESAL01BSADACT Número de Registro de Industry Canada: 3944A-SADACT Número de equivalencia del dispositivo de llamada: 0,1 B	
Impedancia de falla a tierra	0 a 5 kΩ	
Contacto de alarma	Clase E, Forma C N.O. 24 V CC a 1 A (carga resistiva).	
Contacto de falla	Clase E, Forma C, 24 V CC a 1 A (carga resistiva)	
Contacto de supervisión	Clase E, Forma A N.O. 24 V CC a 1 A (carga resistiva).	
Entorno	Temperatura: 0 a 49 °C (32 a 120 °F) Humedad relativa: 0 a 93 %, sin condensación.	
Clasificación de terminal	Todos los terminales tienen clasificación de 12 a 18 AWG (0,75 a 2,5 mm²).	

Apéndice B
Hojas de cálculo

Resumen

Este apéndice contiene todas las hojas de cálculo necesarias para programar el panel, calcular los requisitos NAC y los requisitos de batería.

Contenido

Hoja para cálculo de batería 206
Hoja para cálculo de circuitos de dispositivos de notificación 210
- Introducción 210
- Lo que necesita para hacer el cálculo 210
- Método de la hoja de cálculo 212
- Método de la ecuación 213

Hoja para cálculo de caída de voltaje en dispositivos de notificación 216
Cálculo de longitud máxima de cable para riser de entrada de 24 V del módulo RZI16-2 218
Hoja para cálculo de longitud de cable máxima para lazo de dispositivos 219
Hoja de cálculo para grupos de correlación 225
Hoja de cálculo de configuración de dispositivos 226
Hoja de cálculo de lazos 229
Hoja de cálculo de configuración del panel 230
Hoja de cálculo de funcionamiento del panel 233
Hoja de cálculo de configuración de zonas 234

Hoja para cálculo de batería

Emplee esta hoja de cálculo para establecer la capacidad de Amp./hora mínima para la batería en modo de espera (de refuerzo) del panel. Las hojas de instalación de cada dispositivo de notificación incluyen los requisitos de corriente de funcionamiento de cada dispositivo.

Hoja para cálculo de batería

	Corriente en espera (mA)	**Alarma (Fuego) corriente (mA)**
Panel de control (use la hoja de cálculo A y coloque aquí los totales)		
Alimentación AUX/humo (use la hoja de cálculo B y coloque aquí los totales)		
NAC 1		
NAC 2		
NAC 3		
NAC 4		
Corriente total		
Tiempo de funcionamiento requerido	× h	× min
mAh de CO total (de la hoja de cálculos C) [2]		÷ 60

	+	+	=	mAh
				×1,2
				mAh
				÷1.000
Tamaño de la batería [1]				Ah

[1] El tamaño de la batería no debe superar los 26 Ah para los sistemas UL/ULC. Consulte el Apéndice A "Especificaciones del panelEspecificaciones del panel" en la página 201 y "Cableado de las baterías (TB8)" en la página 8 para ver detalles sobre la batería.

[2] La hoja de cálculos C para las cargas de corriente de dispositivos de CO no es necesaria si el sistema está monitoreado por una estación de supervisión con respuesta ante emergencia según NFPA 720.

Hoja de cálculo A: Carga de corriente del panel de control

Dispositivos	Cant.	Corriente en espera (mA)	Corriente de alarma (mA)	Cant. x Corriente en espera (mA)		Cant. x Corriente de alarma (mA)
Panel base	1	Vea la nota [1] abajo.	Vea la nota [2] abajo.			
Primer lazo en 1ª tarjeta SLC (lazo completamente cargado)		55	80			
Segundo lazo en 1ª tarjeta SLC (lazo completamente cargado)		45	70			
Primer lazo en 2ª tarjeta SLC (lazo completamente cargado)		55	80			
Segundo lazo en 2ª tarjeta SLC (lazo completamente cargado)		45	70			
Tarjeta SA-CLA Clase A		3	60			
Tarjeta SA-232 RS-232		13	13			
Marcador SA-DACT		41	41			
Tarjeta de red SA-ETH		34	34			
Expansor LED		4	1 expansor: 48 2 expansores: 96			
Total (mA)						
			x 1,25 = (corriente en modo de espera de panel a batería)		x 1,25 = (corriente de alarma de panel a batería)	
Totales (mA) (transfiera los totales a la hoja de cálculo de la batería)						

[1] iO64: 155
iO1000: 172

[2] iO64: 204
iO1000: 267

Hoja de cálculo B: Carga de corriente de energía auxiliar/de detectores de humo

Dispositivos	Cant.	Corriente en espera (mA)	Corriente de alarma (mA)	Cant. x Corriente en espera (mA)		Cant. x Corriente de alarma (mA)
RPM		28	270			
UM o MAB [1]		2	17			
RLCD(F)		98	113			
RLCD-C(F)		99	115			
RLED-C(F)		28	62			
GCI		36	146			
LED24		6	34			
RZI16-2 [2]		200	800			
Base sonora		[4]	[4]			
			Corriente en modo de espera aux. total = (no puede exceder los 500 mA)		[3]	
			x 1,25 = (corriente en modo de espera de AUX a batería)		x 1,25 = (corriente de alarma de AUX a batería)	
Totales (mA) (transfiera los totales a la hoja de cálculo de la batería)						

[1] Ingrese 1 independientemente de la cantidad que haya instalada. Solo el primer SIGA-UM o SIGA-MAB en estado de alarma consume corriente. Los otros no lo hacen porque la carga del sistema omite los módulos adicionales que haya en alarma.

[2] Si AUX 1 del panel se usa para alimentar un módulo RZI16-2, la corriente de alarma de NAC debe reducirse por la cantidad de corriente de alarma de AUX total sobre 500 mA.

[3] Corriente de alarma de AUX total =

1.000 mA máx. para AUX 1*

1.000 mA máx. para (AUX 1 + AUX 2)*

500 mA máx. para AUX 2

*debe reducir la corriente de alarma de NAC total por la cantidad total de corriente de alarma de AUX 1 + AUX 2 sobre 500 mA.

[4] Consulte la hoja de instalación de la base sonora para ver las corrientes

Hoja de cálculo C: carga de corriente de dispositivos de CO

Para un sistema que utiliza dispositivos de CO, determine la cantidad total de corriente de señal de CO en miliamperios que requieren todos los dispositivos de CO que obtienen alimentación de la batería mientras el panel está en modo de alarma de CO. Use las corrientes de alarma en la hoja de instalación de la base sonora para sus cálculos. Multiplique la cantidad total de la corriente de señal de CO por 12 horas para obtener el valor en mAh utilizado en la Hoja para cálculo de batería.

Dispositivos de señalización de CO	**Corriente de señal de CO (mA)**
Base sonora [1]	
Otro	
Total (mA)	
	x 12 horas
Total (mAh) (transfiera el total a la hoja de cálculo de la batería)	mAh

[1] Corriente de alarma total de la base sonora de CO de la Hoja de cálculo B

Hoja para cálculo de circuitos de dispositivos de notificación

Introducción

Este tema muestra cómo determinar la longitud de cable máxima para un circuito de dispositivos de notificación (NAC) para una cantidad dada de dispositivos.

Se presentan dos métodos: hoja de cálculo y ecuación. La hoja de cálculo resulta más simple, pero la instalación debe cumplir con los criterios detallados en la hoja de cálculo. Si la instalación no cumple con esos criterios, tendrá que utilizar el método de la ecuación.

Los métodos que se dan aquí permiten determinar longitudes de cable que resultan adecuadas en todas las condiciones de funcionamiento. Los cálculos aseguran que la corriente y el voltaje necesarios para el funcionamiento lleguen a todos los dispositivos de notificación. Para eso, suponemos las siguientes dos condiciones del peor escenario posible:

- Que el voltaje de los terminales NAC es el mínimo provisto por la fuente de alimentación.
- Que los dispositivos de notificación están agrupados en el extremo del cable NAC.

Se puede utilizar algún otro método más detallado que distribuya la carga de dispositivos a lo largo del cable NAC y ello podría indicar que es posible utilizar extensiones de cable mayores.

Lo que necesita para hacer el cálculo

Valores de los dispositivos y cables

Independientemente de que utilice la hoja de cálculo o la ecuación, deberá conocer los siguientes datos:

- El voltaje de funcionamiento mínimo requerido por los dispositivos.
- La corriente de funcionamiento máxima consumida por cada dispositivo.
- La resistencia por unidad de longitud del cable utilizado (Ω/pie).

Puede encontrar esta información en las hojas de instalación de los dispositivos y en la hoja de especificaciones del cable.

Valores de la fuente de alimentación

Cualquiera sea el método que seleccione, necesitará algunos valores de funcionamiento fijo o calculados sobre la fuente de alimentación específica que usted utilice. Los valores fijos son:

- Voltaje de origen = 20,4 V
- Factor de carga para el panel iO64 = 0,20 V/A
- Factor de carga para el panel iO1000 = 0,24 V/A
- Tipo de alimentación = FWR

El *voltaje de origen* es teóricamente el mínimo de funcionamiento para la fuente de alimentación y se lo calcula como el 85 % de 24 voltios.

El *factor de carga* es una medida que indica cómo reacciona la fuente de alimentación cuando se aplica una carga. El factor de carga mide la caída de voltaje por amperio en la corriente consumida por la carga.

El *tipo de alimentación* refleja el tipo de energía suministrada a los terminales NAC a un voltaje mínimo. El consumo de corriente de los dispositivos de notificación puede variar sustancialmente según el tipo de alimentación suministrado: rectificación de onda completa (V FWR) o corriente continua, regulada y filtrada (R&F). Es importante conocer el tipo de alimentación al voltaje mínimo del terminal.

Deberá calcular los siguientes valores en relación con la fuente de alimentación y con la corriente del circuito NAC. Estos son:

- Voltaje mínimo
- Caída de voltaje

El *voltaje mínimo* es el menor voltaje medido en los terminales NAC cuando la fuente de alimentación se encuentra en su carga máxima para ese circuito (es decir, para los dispositivos que forman parte del NAC).

La *caída de voltaje* es la diferencia entre el voltaje mínimo y 18,4 V para la entrada de 24 V del módulo RZI16-2. Este valor se da solo a los fines de esta hoja de cálculo.

Método de la hoja de cálculo

Emplee esta hoja de cálculo para determinar la longitud de cable máxima para un circuito de dispositivos de notificación (NAC) para una cantidad dada de dispositivos.

Emplee esta hoja de cálculo solo si todos los dispositivos están regulados. Es decir, deben tener un voltaje de funcionamiento mínimo de 16 V. De no ser así, utilice el "Método de la ecuación".

Longitud de cable NAC

		NAC1	NAC2	NAC3	NAC4	
Corriente de funcionamiento total [1]						A
Factor de carga (panel iO64)	×	0,20	0,20	0,20	0,20	V/A
Factor de carga (panel iO1000)		0,24	0,24	0,24	0,24	
Caída de voltaje de carga	=					V
Voltaje de origen		20,4	20,4	20,4	20,4	V
Caída de voltaje de carga	−					V
Voltaje mínimo	=					V
Voltaje de dispositivo regulado	−	16,0	16,0	16,0	16,0	V
Caída de voltaje [2]	=					V
Corriente de funcionamiento total	÷					A
Resistencia máxima	=					Ω
Resistencia de cable (Ω/pie) [3]	÷					
Longitud máxima del cable	=					ft.
	÷	2	2	2	2	
Longitud máxima del cable	=					ft.

[1] Total de las corrientes de funcionamiento máximas para todos los dispositivos, tal como se especifica para la alimentación FWR. Consulte las hojas de instalación de los dispositivos para conocer sus corrientes de funcionamiento.

[2] Esta caída de voltaje es válida solo para los dispositivos de notificación regulados. Para ver información sobre dispositivos no regulados, consulte "Método de la ecuación" en la página 213.

[3] Utilice la resistencia de cable publicada por el fabricante, expresada en ohmios por pie. Para conocer los valores típicos, consulte la Tabla 46 en la página 213.

Método de la ecuación

Corriente y voltaje de funcionamiento del dispositivo

Los dispositivos de notificación regulados tienen un rango de funcionamiento de 16 a 33 V. Utilice 16 V como el voltaje mínimo por dispositivo si emplea dispositivos de notificación regulados.

Si usa dispositivos de notificación de aplicación especial, consulte las hojas de instalación para determinar el voltaje mínimo requerido por dispositivo.

¿Qué sucede si hay diferentes tipos de dispositivos en el circuito NAC y si cada tipo tiene un voltaje mínimo de funcionamiento diferente? En tal caso, utilice el *mayor de los voltajes* mínimos requeridos por cualquiera de los dispositivos.

El valor de corriente total requerida por los dispositivos será la suma de cada consumo máximo de corriente individual requerido por cada dispositivo al usar alimentación FWR. Emplee la corriente máxima para el dispositivo por encima del rango de 16 a 33 V.

Si todos los dispositivos consumen la misma corriente máxima, la corriente total será la corriente máxima multiplicada por la cantidad de dispositivos. Si los diferentes tipos de dispositivos tienen diferentes corrientes máximas, la corriente total será la suma de la corriente máxima de cada tipo de dispositivo multiplicada por la cantidad de dispositivos de ese tipo.

Resistencia del cable

La siguiente tabla muestra las resistencias habituales de los cables.

Tabla 46: Resistencias típicas de los cables

Calibre del cable	Resistencia 1 hilos de cobre sin recubrim.		Resistencia 7 hilos de cobre sin recubrim.	
	Ω por pie	Ω por metro	Ω por pie	Ω por metro
12 AWG	0,00193	0,00633	0,00198	0,00649
14 AWG	0,00307	0,01007	0,00314	0,01030
16 AWG	0,00489	0,01604	0,00499	0,01637
18 AWG	0,00777	0,02549	0,00795	0,02608

Cuando realice estos cálculos, consulte siempre la documentación del proveedor del cable y emplee los valores reales de Ω/pie (u Ω/m) correspondientes al cable utilizado.

Cálculo de la longitud de cable

1. Calcule la corriente total (Itot) como la suma de las corrientes de funcionamiento máximas para todos los dispositivos.

   Itot = ΣIa

Donde:
Σ =suma de todo
Ia = corriente máxima del dispositivo

Consulte las hojas de instalación del dispositivo para obtener detalles sobre el valor "Ia". Recuerde usar la corriente de funcionamiento máxima especificada para la alimentación FWR.

2. Calcule el voltaje mínimo (Vm).

   Vm = Vs − (Itot × K)

   Donde:
   Vs = voltaje de origen
   Itot = corriente total (de arriba)
   K = factor de carga

   Panel iO64: Para la fuente de alimentación, VS es 20,4 V y K es 0,20 V/A.

   Panel iO1000: Para la fuente de alimentación, VS es 20,4 V y K es 0,24 V/A.

3. Calcule la caída de voltaje (Vd) permisible entre la fuente de alimentación y los dispositivos.

   Vd = Vm − Va

   Donde:
   Vm = voltaje mínimo (de arriba)
   Va = voltaje mínimo de dispositivo

   Para los dispositivos de notificación regulados, Va es 16 V. Para dispositivos de notificación de aplicación especial, Va es el menor voltaje de funcionamiento especificado en la hoja de instalación del dispositivo.

4. Calcule la resistencia máxima (Rmax) para el cable.

   Rmax = Vd / Itot

   Donde:
   Vd = caída de voltaje
   Itot = corriente total

5. Calcule la longitud máxima del cable (Lc), según la resistencia máxima permitida, la resistencia del cable y la cantidad de hilos en el cable (dos).

   Lc = (Rmax / Rw) / 2

   Donde:
   Rmax = resistencia máxima
   Rw = factor de resistencia del cable

Ejemplo: Está empleando dispositivos de notificación regulados. Supongamos que la corriente de funcionamiento máxima para cada dispositivo es de 100 mA de alimentación FWR, y que el circuito NAC tendrá 20 dispositivos. El cable es de 12 AWG y el fabricante especifica que tiene un factor de resistencia de 0,002 Ω/pie.

Itot = ΣIa
= 20 × 0,1 A
= 2 A

Vm = Vr − (Itot × K)
= 20,4 V − (2 A × 0,20 V/A)
= 20,4 V − 0,40 V
= 20,0 V

Vd = Vm − Va
= 20,0 V − 16,0 V
= 4,0 V

Rmax = Vd / Itot
= 4,0 V / 2,0 A
= 2,0 Ω

Lc = (Rmax / Rw) / 2
= (2,0 Ω / 0,002 Ω/pie) / 2
= (1.000,0 pies) / 2
= 500,0 pies

Entonces, la longitud máxima de cable para este circuito NAC sería de 500 ft. (redondeando hacia abajo por seguridad).

Tablas de referencia rápidas sobre longitud de cable máxima para NAC

Tabla 47: panel iO64

Corriente	12 AWG	14 AWG	16 AWG	18 AWG
= 0,5 A	2.228 ft.	1.400 ft.	879 ft.	553 ft.
= 1,0 A	1.088 ft.	684 ft.	429 ft.	270 ft.
= 1,5 A	708 ft.	445 ft.	279 ft.	175 ft.
= 2,0 A	518 ft.	326 ft.	204 ft.	128 ft.
= 2,5 A	404 ft.	254 ft.	160 ft.	100 ft.

Tabla 48: panel iO1000

Corriente	12 AWG	14 AWG	16 AWG	18 AWG
= 0,5 A	2.217 ft.	1.394 ft.	875 ft.	550 ft.
= 1,0 A	1.077 ft.	677 ft.	425 ft.	267 ft.
= 1,5 A	697 ft.	438 ft.	275 ft.	173 ft.
= 2,0 A	507 ft.	319 ft.	200 ft.	126 ft.
= 2,5 A	393 ft.	247 ft.	155 ft.	97 ft.

Hoja para cálculo de caída de voltaje en dispositivos de notificación

Utilice la hoja para cálculo de caída de voltaje en dispositivos de notificación para calcular la caída de voltaje en circuitos NAC a lo largo de la distancia recorrida por el cable.

Cálculos de caída de voltaje en NAC1						
Largo del circuito		Total de corriente del circuito [2]		Resistencia de cable cada 1000 ft. [1]		Caída de voltaje
pies	x	amperios	x	Ω	÷ 1000 =	

Voltaje del panel		Caída de voltaje		Voltaje de final de línea [3]
19,8 V	–		=	

Caída de voltaje		Voltaje del panel		Caída de voltaje %
	÷	19,8 V	=	

Cálculos de caída de voltaje en NAC2						
Largo del circuito		Total de corriente del circuito [2]		Resistencia de cable cada 1000 ft. [1]		Caída de voltaje
pies	x	amperios	x	Ω	÷ 1000 =	

Voltaje del panel		Caída de voltaje		Voltaje de final de línea [3]
19,8 V	–		=	

Caída de voltaje		Voltaje del panel		Caída de voltaje %
	÷	19,8 V	=	

Cálculos de caída de voltaje en NAC3						
Largo del circuito		Total de corriente del circuito [2]		Resistencia de cable cada 1000 ft. [1]		Caída de voltaje
pies	x	amperios	x	Ω	÷ 1000 =	

Voltaje del panel		Caída de voltaje		Voltaje de final de línea [3]
19,8 V	–		=	

Caída de voltaje		Voltaje del panel		Caída de voltaje %
	÷	19,8 V	=	

Cálculos de caída de voltaje en NAC4						
Largo del circuito		Total de corriente del circuito [2]		Resistencia de cable cada 1000 ft. [1]		Caída de voltaje
pies	x	amperios	x	Ω	÷ 1000 =	

Voltaje del panel		Caída de voltaje		Voltaje de final de línea [3]
19,8 V	–		=	

Caída de voltaje		Voltaje del panel		Caída de voltaje %
	÷	19,8 V	=	

Notas

[1] Utilice la resistencia de cable publicada por el fabricante, expresada en ohmios por pie. Para conocer los valores típicos, consulte la Tabla 46 en la página 213.

[2] Use la corriente de funcionamiento máxima especificada para el peor de los casos en V FWR, según se indica en la hoja de instalación o especificaciones de cada dispositivo.

[3] Para los dispositivos de notificación regulados por UL, este voltaje no debe caer por debajo de los 16 V FWR. Para otros dispositivos, use la corriente de funcionamiento mínima especificada en V FWR, según se indica en la hoja de instalación o especificaciones.

Cálculo de longitud máxima de cable para riser de entrada de 24 V del módulo RZI16-2

Emplee el cálculo de circuitos de dispositivos de notificación APS/BPS que figura en el *Remote Booster Power Supply Manual* (N/P 3100485-ES) para calcular la longitud máxima de cable para los circuitos NAC del módulo RZI16-2.

Largo cable entrada de 24 V de RZI16-2

		iO AUX1	APS/BPS	
Cte. de alarma máx. de RZI16-2		0,8	1	A
Factor de carga (panel iO64)		0,20	0,59	
Factor de carga (panel iO1000)		0,24	0,59	
Caída de voltaje de cte. de alarma	=	0,19	0,59	V
Voltaje de origen mínimo		20,40	19,10	V
Caída de voltaje de carga	−	0,19	0,59	V
Voltaje de salida de origen mín.	=	20,21	18,51	V
Voltaje de entrada mín. de RZI16-2	−	18,40	18,40	V
Caída de voltaje [1]	=	1,81	0,11	V
Corriente de funcionamiento total	÷	0,8	1	A
Resistencia máxima del cable	=	2,26	0,11	Ω
Resistencia de cable (Ω/pie) [2]	÷	0,00198	0,00198	
Longitud máxima de cable simple	=	1, 142	55	ft.
	÷	2	2	
Longitud máxima de cable de 2 hilos [3]	=	571	27,5	ft.

[1] Esta caída de voltaje es válida solo para los dispositivos de notificación regulados.

[2] Por ejemplo, el valor que se muestra es la resistencia típica para un cable 12 AWG de 7 hilos. Utilice la resistencia de cable publicada por el fabricante, expresada en ohmios por pie. Para conocer otros valores típicos, consulte la Tabla 46 en la página 213.

[3] El valor que se muestra es para el panel iO1000. La distancia de cable máxima para el riser de 24 V de entrada del módulo RZI16-2 que se muestra corresponde al uso de un cable conductor de 12 AWG de 7 hilos.

Hoja para cálculo de longitud de cable máxima para lazo de dispositivos

Emplee las instrucciones que se detallan a continuación para calcular la longitud de cable máxima para un lazo de dispositivos. La longitud máxima del cable tiene dos componentes: la cantidad total de cable y la ruta más larga del circuito.

Paso 1: Cable total

Emplee la siguiente hoja de cálculo para conocer la cantidad total de cable que puede usar para construir un lazo de dispositivos. Esta cantidad depende de la capacitancia por pie que el fabricante atribuye al cable. En ningún caso, la cantidad total de cable debe exceder los valores que se detallan en la Tabla 49.

		500.000	pF
Capacitancia del cable	÷		pF/ft.
Cable total			ft.

Tabla 49: Longitud máxima del cable para el lazo

Tipo de cable	18 AWG o 0,75 mm²	16 AWG o 1,0 mm²	14 AWG o 1,5 mm²
Par torzado, no blindado 25, 36, 38 pF	20.000 ft. (6.096 m)	13.888 ft. (4.233 m)	13.157 ft. (4.010 m)
Par torzado, blindado 58, 82, 84 pF	8.621 ft. (2.628 m)	6.098 ft. (1.859 m)	5.952 ft. (1.814 m)
Par no torzado, no blindado 20, 20, 20 pF	20.000 ft. (6.096 m)	20.000 ft. (6.096 m)	20.000 ft. (6.096 m)

Paso 2: Ruta más larga

Emplee las tablas que se presentan a continuación para determinar la ruta de circuito más larga para el lazo de dispositivos. La ruta más larga se basa en el tamaño y tipo de cable, así como en la cantidad de detectores, módulos, unidades SIGA-UM o SIGA-MAB que haya instalados en el lazo. Las distancias que se presentan aquí son para dispositivos uniformemente distribuidos en el lazo. Comuníquese con su distribuidor para conocer las distancias de cable del lazo para los dispositivos ubicados en un lazo con carga en los extremos.

Nota: Si usa las tablas como referencia para calcular la longitud de cable para el panel iO64, no supere el total de 64 direcciones de dispositivos (con cualquier combinación de detectores y módulos).

En la siguiente ilustración, la ruta de circuito más larga (que se muestra en líneas gruesas) es de 1240 ft. (378 metros). La cantidad total de cable con el lazo incluido es de 1640 ft. (500 metros).

Figura 56: Diagrama de ruta para circuito de dispositivos

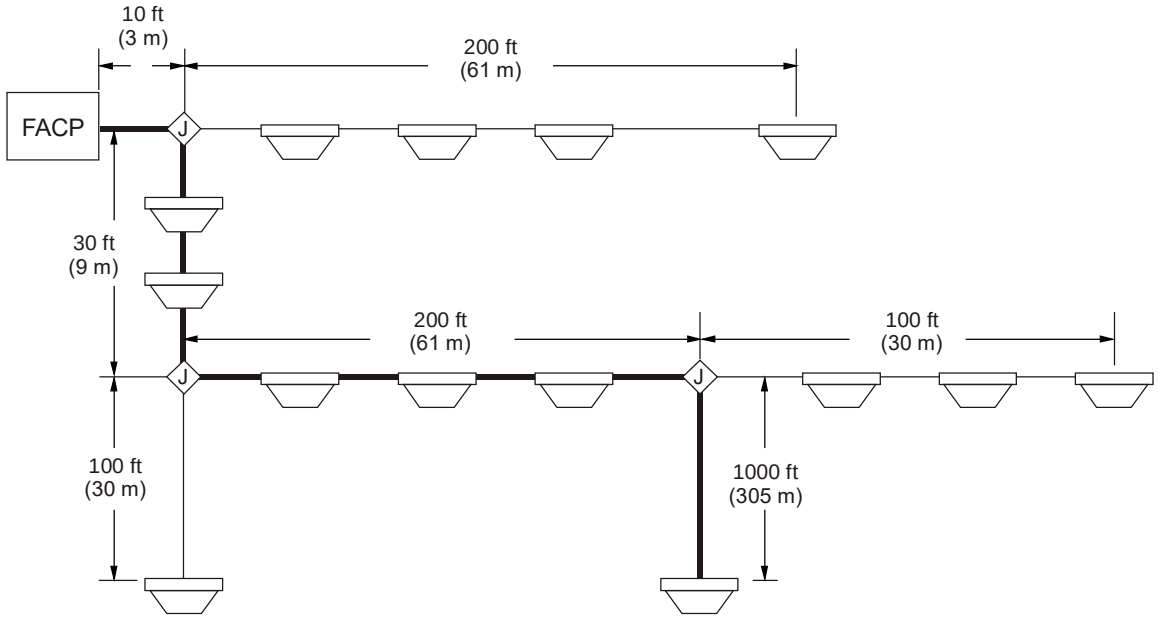


Tabla 50: Ruta de circuito más larga permitida sin unidades SIGA-UM o SIGA-MAB configuradas para detectores de humo de 2 cables

Cantidad de detectores	Cantidad de módulos (1 o 2 canales)	Distancia de cable máxima permitida usando pares de cables no torzados, no blindados y torzados, y no blindados (uniform. distribuidos)					
		18 AWG		16 AWG		14 AWG	
		ft.	m	ft.	m	ft.	m
1 a 25	0	5172	1577	8217	2505	13069	3984
26 a 50	0	5172	1577	8217	2505	13069	3984
51 a 75	0	5172	1577	8217	2505	13069	3984
76 a 100	0	5172	1577	8217	2505	13069	3984
101 a 125	0	5172	1577	8217	2505	13069	3984
0	1 a 25	5172	1577	8217	2505	13069	3984
1 a 25	1 a 25	5172	1577	8217	2505	13069	3984
26 a 50	1 a 25	5172	1577	8217	2505	13069	3984
51 a 75	1 a 25	5172	1577	8217	2505	13069	3984
76 a 100	1 a 25	5172	1577	8217	2505	13069	3984
101 a 125	1 a 25	5172	1577	8217	2505	13069	3984
0	26 a 50	5172	1577	8217	2505	13069	3984
1 a 25	26 a 50	5172	1577	8217	2505	13069	3984
26 a 50	26 a 50	5172	1577	8217	2505	13069	3984
51 a 75	26 a 50	5172	1577	8217	2505	13069	3984
76 a 100	26 a 50	5172	1577	8217	2505	13069	3984
101 a 125	26 a 50	4936	1504	7841	2390	12471	3801
0	51 a 75	4968	1514	7892	2406	12553	3826
1 a 25	51 a 75	4525	1379	7188	2191	11433	3485
26 a 50	51 a 75	4095	1248	6506	1983	10348	3154
51 a 75	51 a 75	3682	1122	5849	1783	9303	2836
76 a 100	51 a 75	3283	1001	5216	1590	8296	2529
101 a 125	51 a 75	2899	884	4605	1404	7324	2232
0	76 a 100	3241	988	5150	1570	8190	2496
1 a 25	76 a 100	2901	884	4608	1405	7329	2234
26 a 50	76 a 100	2566	782	4077	1243	6485	1977
51 a 75	76 a 100	2239	683	3557	1084	5658	1725
76 a 100	76 a 100	1919	585	3049	929	4849	1478
101 a 125	76 a 100	1606	489	2551	777	4057	1237
0	101 a 125	2087	636	3316	1011	5273	1607
1 a 25	101 a 125	1795	547	2852	869	4536	1383
26 a 50	101 a 125	1507	459	2394	730	3808	1161
51 a 75	101 a 125	1223	373	1943	592	3090	942
76 a 100	101 a 125	942	287	1497	456	2381	726
101 a 125	101 a 125	666	203	1057	322	1682	513

Tabla 51: Ruta de circuito más larga permitida con entre 1 y 5 unidades SIGA-UM o SIGA-MAB configuradas para detectores de humo de 2 cables

Cantidad de detectores	Cantidad de módulos (1 o 2 canales)	Distancia de cable máxima permitida usando pares de cables no torzados, no blindados y torzados, y no blindados (uniform. distribuidos)					
		18 AWG		16 AWG		14 AWG	
		ft.	m	ft.	m	ft.	m
1 a 25	0	5172	1577	8217	2505	13069	3984
26 a 50	0	5172	1577	8217	2505	13069	3984
51 a 75	0	5172	1577	8217	2505	13069	3984
76 a 100	0	5172	1577	8217	2505	13069	3984
101 a 125	0	4980	1518	7912	2411	12583	3835
0	1 a 25	5172	1577	8217	2505	13069	3984
1 a 25	1 a 25	4861	1482	7722	2354	12281	3743
26 a 50	1 a 25	4345	1324	6903	2104	10979	3346
51 a 75	1 a 25	3843	1171	6105	1861	9710	2959
76 a 100	1 a 25	3359	1024	5337	1627	8488	2587
101 a 125	1 a 25	2895	882	4599	1402	7315	2230
0	26 a 50	3550	1082	5640	1719	8971	2734
1 a 25	26 a 50	3145	958	4996	1523	7945	2422
26 a 50	26 a 50	2742	836	4356	1328	6928	2112
51 a 75	26 a 50	2348	716	3730	1137	5932	1808
76 a 100	26 a 50	1963	598	3119	951	4961	1512
101 a 125	26 a 50	1589	484	2525	770	4016	1224
0	51 a 75	2334	712	3709	1130	5898	1798
1 a 25	51 a 75	1986	605	3156	962	5019	1530
26 a 50	51 a 75	1643	501	2610	795	4151	1265
51 a 75	51 a 75	1305	398	2073	632	3297	1005
76 a 100	51 a 75	973	296	1545	471	2458	749
101 a 125	51 a 75	647	197	1027	313	1634	498
0	76 a 100	1426	435	2265	691	3603	1098
1 a 25	76 a 100	1114	339	1769	539	2814	858
26 a 50	76 a 100	805	245	1279	390	2034	620
51 a 75	76 a 100	500	152	795	242	1264	385
76 a 100	76 a 100	199	61	317	97	504	154
101 a 125	76 a 100	0	0	0	0	0	0
0	101 a 115	971	296	1543	470	2454	748
1 a 25	101 a 115	674	206	1071	327	1704	519
26 a 50	101 a 115	380	116	604	184	961	293
51 a 75	101 a 115	89	27	142	43	226	69
76 a 100	101 a 115	0	0	0	0	0	0
101 a 125	101 a 115	0	0	0	0	0	0

Tabla 52: Ruta de circuito más larga permitida con entre 6 y 10 unidades SIGA-UM o SIGA-MAB configuradas para detectores de humo de 2 cables

Cantidad de detectores	Cantidad de módulos (1 o 2 canales)	Distancia de cable máxima permitida usando pares de cables no torzados, no blindados y torzados, y no blindados (uniform. distribuidos)					
		18 AWG		16 AWG		14 AWG	
		ft.	m	ft.	m	ft.	m
1 a 25	0	3543	1080	5629	1716	8952	2729
26 a 50	0	2818	859	4476	1364	7120	2170
51 a 75	0	2092	638	3323	1013	5285	1611
76 a 100	0	1365	416	2169	661	3450	1051
101 a 125	0	639	195	1015	309	1614	492
0	1 a 25	2895	882	4599	1402	7314	2229
1 a 25	1 a 25	2503	763	3976	1212	6324	1927
26 a 50	1 a 25	1778	542	2825	861	4493	1369
51 a 75	1 a 25	1053	321	1672	510	2660	811
76 a 100	1 a 25	327	100	519	158	825	252
101 a 125	1 a 25	0	0	0	0	0	0
0	26 a 50	1910	582	3035	925	4827	1471
1 a 25	26 a 50	1465	446	2327	709	3700	1128
26 a 50	26 a 50	740	225	1175	358	1869	570
51 a 75	26 a 50	14	4	23	7	36	11
76 a 100	26 a 50	0	0	0	0	0	0
101 a 125	26 a 50	0	0	0	0	0	0
0	51 a 75	1114	340	1770	539	2814	858
1 a 25	51 a 75	427	130	678	207	1079	329
26 a 50	51 a 75	0	0	0	0	0	0
51 a 75	51 a 75	0	0	0	0	0	0
76 a 100	51 a 75	0	0	0	0	0	0
101 a 125	51 a 75	0	0	0	0	0	0
0	76 a 100	114	35	182	55	289	88
1 a 25	76 a 100	0	0	0	0	0	0
26 a 50	76 a 100	0	0	0	0	0	0
51 a 75	76 a 100	0	0	0	0	0	0
76 a 100	76 a 100	0	0	0	0	0	0
101 a 125	76 a 100	0	0	0	0	0	0
0	101 a 125	0	0	0	0	0	0
1 a 25	101 a 125	0	0	0	0	0	0
26 a 50	101 a 125	0	0	0	0	0	0
51 a 75	101 a 125	0	0	0	0	0	0
76 a 100	101 a 125	0	0	0	0	0	0
101 a 125	101 a 125	0	0	0	0	0	0

Tabla 53: Ruta de circuito más larga permitida con entre 11 y 15 unidades SIGA-UM o SIGA-MAB configuradas para detectores de humo de 2 cables

Cantidad de detectores	Cantidad de módulos (1 o 2 canales)	Distancia de cable máxima permitida usando pares de cables no torzados, no blindados y torzados, y no blindados (uniform. distribuidos)					
		18 AWG		16 AWG		14 AWG	
		ft.	m	ft.	m	ft.	m
1 a 25	0	1817	554	2887	880	4592	1400
26 a 50	0	1070	326	1699	518	2703	824
51 a 75	0	321	98	510	156	811	247
76 a 100	0	0	0	0	0	0	0
101 a 125	0	0	0	0	0	0	0
0	1 a 25	1490	454	2367	721	3764	1147
1 a 25	1 a 25	745	227	1184	361	1883	574
26 a 50	1 a 25	0	0	0	0	0	0
51 a 75	1 a 25	0	0	0	0	0	0
76 a 100	1 a 25	0	0	0	0	0	0
101 a 125	1 a 25	0	0	0	0	0	0
0	26 a 50	421	128	668	204	1063	324
1 a 25	26 a 50	0	0	0	0	0	0
26 a 50	26 a 50	0	0	0	0	0	0
51 a 75	26 a 50	0	0	0	0	0	0
76 a 100	26 a 50	0	0	0	0	0	0
101 a 125	26 a 50	0	0	0	0	0	0
0	51 a 75	0	0	0	0	0	0
1 a 25	51 a 75	0	0	0	0	0	0
26 a 50	51 a 75	0	0	0	0	0	0
51 a 75	51 a 75	0	0	0	0	0	0
76 a 100	51 a 75	0	0	0	0	0	0
101 a 125	51 a 75	0	0	0	0	0	0
0	76 a 95	0	0	0	0	0	0
1 a 25	76 a 95	0	0	0	0	0	0
26 a 50	76 a 95	0	0	0	0	0	0
51 a 75	76 a 95	0	0	0	0	0	0
76 a 100	76 a 95	0	0	0	0	0	0
101 a 125	76 a 95	0	0	0	0	0	0

Hoja de cálculo para grupos de correlación

La hoja de cálculo para grupos de correlación se usa para documentar los dispositivos, zonas y circuitos NAC asignados a cada grupo.

N.º de grupo	N.º de dispositivos	N.º de zonas	N.º de NAC

Hoja de cálculo de configuración de dispositivos

La hoja de cálculo de configuración de dispositivos se usa para documentar la configuración y los ajustes de cada uno de los dispositivos del sistema.

Nota: Para conocer los ajustes predeterminados, consulte "Parámetros predeterminados de fábrica" en la página 44.

Tipo de dispositivo
☐ Fotodetector ☐ Detector foto/de calor ☐ Detector de calor
☐ Detector de ducto ☐ Detector de iones ☐ Módulo de relé
☐ Módulo NAC ☐ Módulo de entrada

Dirección de dispositivo																			
Número serial																			
Etiqueta Línea 1																			
Etiqueta Línea 2																			
Zona																			

Grupos de correlación _____

Sensibilidad diurna ☐Normal ☐Mínima ☐Menos ☐Más ☐Máxima

Sensibilidad nocturna ☐Normal ☐Mínima ☐Menos ☐Más ☐Máxima

% prealarma día [ ] (Desact., 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90)

% prealarma noche [ ] (Desact., 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90)

Tipo de base ☐ Estándar ☐ Relé ☐ Aislador ☐ Base sonora

Seguir base ☐ Alarma ☐ Alarma + verificación ☐ Alarma + prealarma
☐ Cabecera ☐ Ninguna ☐ Riser (bases sonoras únicamente)

Seguir CO ☐ Sí ☐ No

Tipo

☐ Humo	☐ Alarma de conducto	☐ Reinicio remoto
☐ Humo verificado	☐ Supervisión de conducto	☐ Simulacro remoto
☐ Humo/Calor	☐ Monitor	☐ Silencio de señales remoto
☐ Humo/CO	☐ Supervisión (con bloqueo)	☐ Falla remota CA
☐ Alarma de calor	☐ Supervisión (sin bloqueo)	☐ Estación remota de prueba

☐ Alarma de calor con RoR	☐ Relé (no silenciable)	☐ Continuo (no silenciable)
☐ Estación manual	☐ Relé (silenciable)	☐ Continuo (silenciable)
☐ Flujo de agua	☐ Genesis (silenciable)	☐ Alarma
☐ Flujo de agua (retardo)	☐ Genesis (no silenciable)	
☐ Genesis - Silencio audible visible	☐ Supervisión de conducto (con bloqueo y sin bloqueo)	☐ Monitor sin bloqueo
☐ Monitor con bloqueo		
☐ Salida de autosincronización silenciable	☐ Alarma Calor + CO	☐ Genesis - Silencio de audibles
☐ Salida de autosincroniza-ción no silenciable	☐ Calor + Monitor CO con bloqueo	☐ Supervisada
☐ Desbloquear salidas	☐ Calor + Monitor CO sin bloqueo	☐ City Tie
☐ Continuo no silenciable (con bloqueo)	☐ Calor + Supervisión CO con bloqueo	☐ Relé No-Sil NC
☐ Calor	☐ Calor + Supervisión CO sin bloqueo	☐ Relé No-Sil NC (con bloqueo)
☐ Alarma	☐ Alarma Calor ROR + CO	☐ Relé No-Sil NO
☐ Alarma Humo + Alarma CO	☐ Calor ROR + Monitor CO con bloqueo	☐ Relé No-Sil NO (con bloqueo)
☐ Alarma Humo + Monitor CO con bloqueo	☐ Calor ROR + Monitor CO sin bloqueo	☐ Relé no silenciable (con bloqueo)
☐ Alarma Humo + Monitor CO sin bloqueo	☐ Calor ROR + Supervisión CO con bloqueo	☐ Relé silenciable
☐ 2Wire Clase A	☐ Calor ROR + Supervisión CO sin bloqueo	☐ Relé silenciable NC
☐ 2Wire Clase B	☐ Alarma Calor + Humo	☐ Relé silenciable NO
☐ Verif. alarma 2Wire Clase A	☐ Calor + Supv humo con bloqueo	☐ Salida supervisada
☐ Verif. alarma 2Wire Clase B	☐ Calor + Supv humo sin bloqueo	☐ Salida supervisada (con bloqueo)
☐ Alarma Humo + Supv CO con bloqueo	☐ Alarma Humo + Supv CO sin bloqueo	☐ Desbloquear salidas
☐ Supv humo con bloqueo + Alarma CO	☐ Supv humo con bloqueo + Supv CO con bloqueo	☐ Continuo no silenciable (con bloqueo)
☐ Supv humo con bloqueo + Supv CO sin bloqueo	☐ Supv humo con bloqueo + Monitor CO con bloqueo	☐ Continuo no silenciable Clase A (con bloqueo)
☐ Supv humo con bloqueo + Monitor CO sin bloqueo	☐ Supv humo sin bloqueo + Alarma CO	☐ Relé No-Sil NC (con bloqueo)
☐ Supv humo sin bloqueo + Supv CO con bloqueo	☐ Supv humo sin bloqueo + Supv CO sin bloqueo	☐ Relé No-Sil NO (con bloqueo) bloqueo
☐ Supv humo sin bloqueo + Monitor CO con bloqueo	☐ Supv humo sin bloqueo + Monitor CO sin bloqueo	☐ Relé no silenciable (con bloqueo)

☐ Humo verificado + Supv CO con bloqueo
☐ Alarma Humo verificado + CO
☐ Salida supervisada (con bloqueo)
☐ Humo verificado + Supv CO sin bloqueo
☐ Humo verificado + Monitor CO con bloqueo
☐ Salida supervisada Clase A (con bloqueo)
☐ Humo verificado + Monitor CO sin bloqueo
☐ Flujo de agua sin retraso
☐ Flujo de agua sin retraso Clase A

Notificación de evento

Activo

Imprimir ☐ Sí ☐ No

RED ☐ Sí ☐ No

DACT ☐ Cuenta 1 ☐ Cuenta 1 & 2 ☐ Cuenta 2 ☐ Ninguna

Código | | | | | (salida codificada de 4 dígitos)

CID | | | |

Falla

Imprimir ☐ Sí ☐ No

RED ☐ Sí ☐ No

DACT ☐ Cuenta 1 ☐ Cuenta 1 & 2 ☐ Cuenta 2 ☐ Ninguna

Código | | | | | (salida codificada de 4 dígitos)

CID | | | |

Deshabilitación

Imprimir ☐ Sí ☐ No

RED ☐ Sí ☐ No

DACT ☐ Cuenta 1 ☐ Cuenta 1 & 2 ☐ Cuenta 2 ☐ Ninguna

Código | | | | | (salida codificada de 4 dígitos)

CID | | | |

Prealarma

Imprimir ☐ Sí ☐ No

RED ☐ Sí ☐ No

DACT ☐ Cuenta 1 ☐ Cuenta 1 & 2 ☐ Cuenta 2 ☐ Ninguna

Código | | | | | (salida codificada de 4 dígitos)

CID | | | |

Verificación de alarma

Imprimir ☐ Sí ☐ No

RED ☐ Sí ☐ No

DACT ☐ Cuenta 1 ☐ Cuenta 1 & 2 ☐ Cuenta 2 ☐ Ninguna

Código | | | | | (salida codificada de 4 dígitos)

CID | | | |

Alerta de mantenimiento

Imprimir ☐ Sí ☐ No

RED ☐ Sí ☐ No

DACT ☐ Cuenta 1 ☐ Cuenta 1 & 2 ☐ Cuenta 2 ☐ Ninguna

Código | | | | | (salida codificada de 4 dígitos)

CID | | | |

Prueba

Imprimir ☐ Sí ☐ No

RED ☐ Sí ☐ No

DACT ☐ Cuenta 1 ☐ Cuenta 1 & 2 ☐ Cuenta 2 ☐ Ninguna

Código | | | | | (salida codificada de 4 dígitos)

CID | | | |

Hoja de cálculo de lazos

Esta hoja de cálculo se usa para documentar la configuración de los lazos.

Nota: Para conocer los ajustes predeterminados, consulte "Parámetros predeterminados de fábrica" en la página 44.

Clase de lazo

Clase de lazo 1	☐ Clase B	☐ Clase A
Clase de lazo 2	☐ Clase B	☐ Clase A
Clase de lazo 3	☐ Clase B	☐ Clase A
Clase de lazo 4	☐ Clase B	☐ Clase A
Mapeo	☐ Deshabilitada	☐ Habilitada
Lazo 2 habilitado	☐ Sí	☐ No
Lazo 3 habilitado	☐ Sí	☐ No
Lazo 4 habilitado	☐ Sí	☐ No

Hoja de cálculo de configuración del panel

La hoja de cálculo de configuración del panel se usa para documentar la configuración y los ajustes de las opciones de programación del sistema.

Nota: Para conocer los ajustes predeterminados, consulte "Parámetros predeterminados de fábrica" en la página 44.

NAC

Clase ☐ Clase B ☐ Clase A

Tipo

☐ Genesis + Silencio de audibles	☐ Continuo (silenciable)	☐ Temporal (no silenciable)
☐ Genesis + silen. audible/visible	☐ Continuo (no silenciable)	☐ Temporal (silenciable)
☐ Genesis (no silenciable)	☐ Codificador - continuo	☐ Codificador - temporal
	☐ Codif - 120 SPM	☐ Codificador - básico

Etiqueta Línea 1																			
Etiqueta Línea 2																			

Grupos de correlación _____

Notificación de evento

Falla

Imprimir ☐ Sí ☐ No

Red (1-8) ☐ Sí ☐ No

DACT ☐ Cuenta 1 ☐ Cuenta 1 & 2 ☐ Cuenta 2 ☐ Ninguna

Código				(salida codificada de 4 dígitos)
CID				

Deshabilitación

Imprimir ☐ Sí ☐ No

Red (1-8) ☐ Sí ☐ No

DACT ☐ Cuenta 1 ☐ Cuenta 1 & 2 ☐ Cuenta 2 ☐ Ninguna

Código				(salida codificada de 4 dígitos)
CID				

Prueba

Imprimir ☐ Sí ☐ No

Red (1-8) ☐ Sí ☐ No

DACT ☐ Cuenta 1 ☐ Cuenta 1 & 2 ☐ Cuenta 2 ☐ Ninguna

Código				(salida codificada de 4 dígitos)
CID				

Anunciador

Clase ☐ Clase B ☐ Clase A

Tipo ☐ Apagado ☐ LCD-C ☐ LCD ☐ LED ☐ Gráfico

Expansores ☐ Ninguna ☐ 1 o 2

Etiqueta Línea 1																			
Etiqueta Línea 2																			

Notificación de evento

Falla

Imprimir ☐ Sí ☐ No

Red (1-8) ☐ Sí ☐ No

DACT ☐ Cuenta 1 ☐ Cuenta 1 & 2 ☐ Cuenta 2 ☐ Ninguna

Código					(salida codificada de 4 dígitos)
CID					

Dispositivos remotos

DACT

Tipo ☐ Línea dual ☐ Línea sencilla ☐ Sólo Módem ☐ Ninguna

Cuenta 1

ID					(código de ID de cuenta de 4 dígitos)															
Recibidor primario																				
Recib. secundario																				

Formato ☐ CID

Enviar restauraciones ☐ Sí ☐ No

Tiempo entre reintentos			(01 a 45 segundos)
Conteo reintentos			(01 a 10 intentos)

Notificación de evento ☐ Informe de dispositivos ☐ Informe de zonas ☐ Informe de eventos

Cuenta 2

ID					(código de ID de cuenta de 4 dígitos)															
Recibidor primario																				
Recib. secundario																				

Formato ☐ CID

Enviar restauraciones ☐ Sí ☐ No

Tiempo entre reintentos		(01 a 45 segundos)
Conteo reintentos		(01 a 10 intentos)
Notificación de evento	☐ Informe de dispositivos	☐ Informe de zonas ☐ Informe de eventos
Discado Línea 1	☐ Tono	☐ Pulso
Corte Línea 1		Línea 1 - Supervisión/Duración de corte (10 – 120)
Discado Línea 2	☐ Tono	☐ Pulso
Corte Línea 2		Línea 2 - Supervisión/Duración de corte (10 – 120)
Espera de tono	☐ Apagado	(01 a 30 segundos)
Desconex. llamada	☐ Apagado	(01 a 45 segundos)
Frecuencia de prueba		(0 a 240 horas)
Hora de prueba		
Timbres a contestar	☐ Apagado	(01 a 15 timbres)
Tipo de timbre	☐ Cualquiera	☐ Timbre normal ☐ Timbre distintivo
Devolución llamada	☐ Habilitada	☐ Deshabilitada
N.º devolución llamada		

Red

ID cuenta 1		(código de ID de cuenta de 4 dígitos)
Dirección IP		
Puerto TCP/IP		
Enviar restauraciones	☐ Sí	☐ No
Notificación de evento	☐ Informe de dispositivos	☐ Informe sólo de zona ☐ Informe de eventos solo
Hora de saludo		(10 a 255 segundos)
Expiración de tiempo		(31 a 255 segundos)
Número de recibidor		(0 – 9999)
Número de línea		(0 – 9999)
Apagado de Swinger	☐ Apagado	(001 a 255 repeticiones)

Impresora

Tipo	☐ Ninguna/CU	☐ Supervisada ☐ Sin Supervision
Notificación de evento		

Falla

Imprimir	☐ Sí	☐ No			
Red (1-8)	☐ Sí	☐ No			
DACT	☐ Cuenta 1	☐ Cuenta 1 & 2	☐ Cuenta 2	☐ Ninguna	
Código					(salida codificada de 4 dígitos)
CID					

Hoja de cálculo de funcionamiento del panel

La hoja de cálculo de funcionamiento del panel se usa para documentar la configuración y los ajustes de las opciones de programación del panel de control.

Nota: Para conocer los ajustes predeterminados, consulte "Parámetros predeterminados de fábrica" en la página 44.

Idioma	☐ Inglés	☐ Francés	☐ Portugués	☐ Español
Mercado	☐ EE. UU.	☐ Canadá	☐ Internacional	
Retraso de falla CA	☐ Apagado			(01 a 15 horas)
Resonar de zona	☐ Apagado	☐ Encendido		
Inhibir reinicio	☐ Apagado	☐ 1 minuto		
Silencio autom. señales	☐ Apagado			(05 a 30 minutos)
Sil señales suite				(01 a 10 minutos)

Inicio de día	Hora de inicio		Hora de finaliz.	
Inicio de noche	Hora de inicio		Hora de finaliz.	

Formato de fecha	☐ EE. UU. (MM/DD/AAAA)	☐ Canadá (DD/MM/AAAA)	
Notificación de evento	☐ Informe de zonas/dispositivos	☐ Informe sólo de zona	☐ Informe de dispositivo solamente
Op. independiente	☐ No	☐ Sí	
Banner LCD			
Línea 1			
Línea 2			

Reinicio fuente aux	☐ Encendido	☐ Apagado
Tecla de usuario N.º 1	☐ Habilitada	☐ Deshabilitada
Tecla de usuario N.º 2	☐ Habilitada	☐ Deshabilitada

Hoja de cálculo de configuración de zonas

La hoja de cálculo de configuración de zonas se usa para documentar la configuración y los ajustes de cada una de las zonas del sistema.

Nota: Imprima una copia de esta hoja de cálculo para cada zona del sistema.

Nota: Para conocer los ajustes predeterminados, consulte "Parámetros predeterminados de fábrica" en la página 44.

Tipo ☐ Alarma ☐ Flujo de agua ☐ Monitor
☐ Supervisión (con bloqueo) ☐ Supervisión (sin bloqueo)

Etiqueta Línea 1																			
Etiqueta Línea 12																			

Grupos de correlación _____

Asigna. dispositivo

Primera dirección					(no menos que la última dirección de la zona anterior + 1)
Ultima dirección					(primera dirección + cantidad de dispositivos – 1)

Notificación de evento

Activo

Imprimir ☐ Sí ☐ No

Red (1-8) ☐ Sí ☐ No

DACT ☐ Cuenta 1 ☐ Cuenta 1 & 2 ☐ Cuenta 2 ☐ Ninguna

Código					(salida codificada de 4 dígitos)
CID					

Falla

Imprimir ☐ Sí ☐ No

Red (1-8) ☐ Sí ☐ No

DACT ☐ Cuenta 1 ☐ Cuenta 1 & 2 ☐ Cuenta 2 ☐ Ninguna

Código					(salida codificada de 4 dígitos)
CID					

Deshabilitación

Imprimir ☐ Sí ☐ No

Red (1-8) ☐ Sí ☐ No

DACT ☐ Cuenta 1 ☐ Cuenta 1 & 2 ☐ Cuenta 2 ☐ Ninguna

Código					(salida codificada de 4 dígitos)
CID					

Prealarma

Imprimir ☐ Sí ☐ No

Red (1-8) ☐ Sí ☐ No

DACT ☐ Cuenta 1 ☐ Cuenta 1 & 2 ☐ Cuenta 2 ☐ Ninguna

Código					(salida codificada de 4 dígitos)
CID					

Verificación de alarma

Imprimir ☐ Sí ☐ No

Red (1-8) ☐ Sí ☐ No

DACT ☐ Cuenta 1 ☐ Cuenta 1 & 2 ☐ Cuenta 2 ☐ Ninguna

Código					(salida codificada de 4 dígitos)
CID					

Alerta de mantenimiento

Imprimir ☐ Sí ☐ No

Red (1-8) ☐ Sí ☐ No

DACT ☐ Cuenta 1 ☐ Cuenta 1 & 2 ☐ Cuenta 2 ☐ Ninguna

Código					(salida codificada de 4 dígitos)
CID					

Prueba

Imprimir ☐ Sí ☐ No

Red (1-8) ☐ Sí ☐ No

DACT ☐ Cuenta 1 ☐ Cuenta 1 & 2 ☐ Cuenta 2 ☐ Ninguna

Código					(salida codificada de 4 dígitos)
CID					

Apéndice C
Aplicaciones

Resumen

Este apéndice describe las siguientes aplicaciones:

- Configuraciones compatibles con CAN/ULC-S559 para centros de recepción de señales.
- Aplicaciones de señalización locales, de zona y de sistema que utilizan bases sonoras SB4U.
- Aplicaciones de silencio de señales "en suite".

Contenido

Aplicaciones CAN/ULC-S559 238
- Introducción 238
- Resumen de aplicaciones 238
- Desde unidad de control de alarma contra incendios hacia centro de recepción de señales 239
- Desde unidad de control de alarma contra incendios hacia centro privado de recepción de señales 240

Aplicaciones de señalización de alarmas locales 241
- ¿Qué es señalización de alarma local? 241
- Cableado típico para una aplicación de señalización de alarma local 242
- Programar bases sonoras para una aplicación de señalización de alarma local 243
- Programar bases sonoras para una aplicación de señalización de emergencia de alarma TCDR contra incendios/CO según las normas NFPA 720 y UL 2017 244

Aplicaciones de señalización correlacionadas de alarmas de zona y del sistema 246
- Aplicaciones de señalización de alarmas de zona 246
- Aplicaciones de señalización de alarmas del sistema 249
- Programar bases sonoras para una aplicación de señalización de alarma local 251

Aplicaciones de silencio de señales "en suite" 251

Aplicaciones CAN/ULC-S559

Introducción

Este tema describe las configuraciones compatibles con CAN/ULC-S559 para aplicaciones en centros de recepción de señales contra incendios y aplicaciones en centros privados de recepción de señales contra incendios.

Para que el sistema sea considerado "compatible con CAN/ULC-S559", se lo debe instalar según todos los puntos siguientes:

- Las instrucciones de instalación proporcionadas en este manual
- La edición de CAN/ULC-S524 y CAN/ULC-S527 que corresponda
- La edición de CAN/ULC-S561 que corresponda
- La Parte 1 del Código Eléctrico Canadiense
- Todas las demás normas y códigos locales aplicables

Las configuraciones que se muestran aquí ilustran las aplicaciones específicas que se incluyen en el listado CAN/ULC-S559 de este equipo.

Se recomienda investigar y verificar todos los requisitos obligatorios aplicables, lo que incluye consultar a las autoridades locales, dado que puede haber requisitos adicionales según la aplicación de que se trate.

Resumen de aplicaciones

La siguiente tabla resume las aplicaciones CAN/ULC-S559 cubiertas por este tema, y describe el enlace de comunicación utilizado.

Tabla 54: Aplicaciones CAN/ULC-S559

Aplicación	Enlace de comunicación	Página
Centro de recepción de señales	Conexión de Internet (IP)	239
Desde una unidad de control para sistemas de alarmas contra incendios que figura en la lista	Empleando LNI2000 y LNS2004/LNS2008 hacia una estación de vigilancia centralizada	
Centro privado de recepción de señales	Conexión de Internet (IP)	240
Desde una unidad de control para sistemas de alarmas contra incendios que figura en la lista	Empleando un módulo Ethernet Bosch C900V2 de captura del marcador conectado a una estación de trabajo de control del sistema FireWorks.	

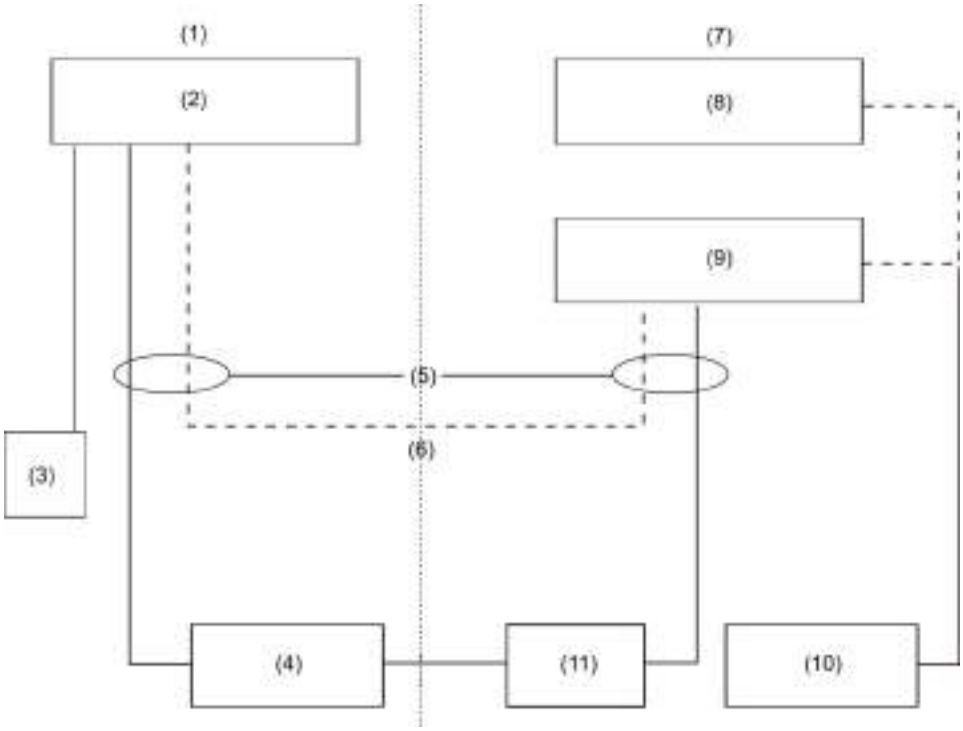
Desde unidad de control de alarma contra incendios hacia centro de recepción de señales

Nota: La conexión a una estación de monitoreo central (CMS) mediante una red de Ethernet TCP/IP no cumple con las normas de la tercera edición de CAN/ULC S559.

Configuración: Conexión FACP hacia centro de recepción de señales.

Interconexiones: Enlace de comunicación de Internet (directo o mediante LAN) o POTS.

Figura 57: Desde unidad de control de alarma contra incendios hacia centro de recepción de señales



(1) Área protegida
(2) Unidad de control del sistema de alarma contra incendios FACP
aprobado por ULC-S559. Consulte “Cableado de SA-DACT” en la página 22 para conocer detalles sobre el cableado del módulo.
(3) Impresora local aprobada opcional
(4) Módulo Ethernet Bosch C900V2 de captura del marcador
(5) Líneas telefónicas
(6) Opcional: En esta configuración, el enlace de la estación central está continuamente supervisado, por lo que la conexión POTS (línea de telefonía común) secundaria no es necesaria para un enlace de comunicación como el que figura en la lista.
(7) Centro de recepción de señales
(8) Sistema de vigilancia centralizada CMS
(9) Equipo de recepción de señales aprobado por ULC-S559
(10) Impresora local aprobada
(11) Internet

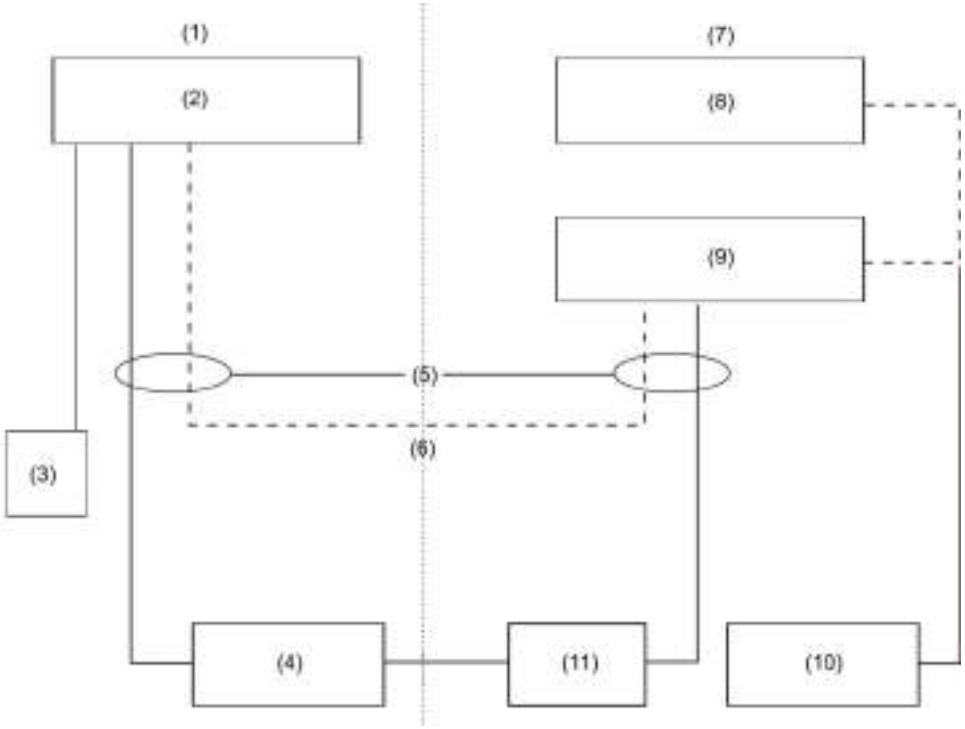
Desde unidad de control de alarma contra incendios hacia centro privado de recepción de señales

Nota: La conexión a una estación de monitoreo central (CMS) mediante una red de Ethernet TCP/IP no cumple con las normas de la tercera edición de CAN/ULC S559.

Configuración: Conexión FACP hacia centro privado de recepción de señales.

Interconexiones: Enlace de comunicación de Internet (directo o mediante LAN) o POTS.

Figura 58: Desde unidad de control de alarma contra incendios hacia centro privado de recepción de señales



(1) Área protegida
(2) Unidad de control del sistema de alarma contra incendios FACP
aprobado por ULC-S559. Consulte “Cableado de SA-DACT” en la página 22 para conocer detalles sobre el cableado del módulo.
(3) Impresora local aprobada opcional
(4) Módulo Ethernet Bosch C900V2 de captura del marcador
(5) Líneas telefónicas
(6) Opcional: En esta configuración, el enlace de la estación central está continuamente supervisado, por lo que la conexión POTS (línea de telefonía común) secundaria no es necesaria para un enlace de comunicación como el que figura en la lista.
(7) Centro de recepción de señales
(8) Estación de trabajo de control del sistema FireWorks
(9) Equipo de recepción de señales aprobado por ULC-S559
(10) Impresora local aprobada
(11) Internet

Aplicaciones de señalización de alarmas locales

¿Qué es señalización de alarma local?

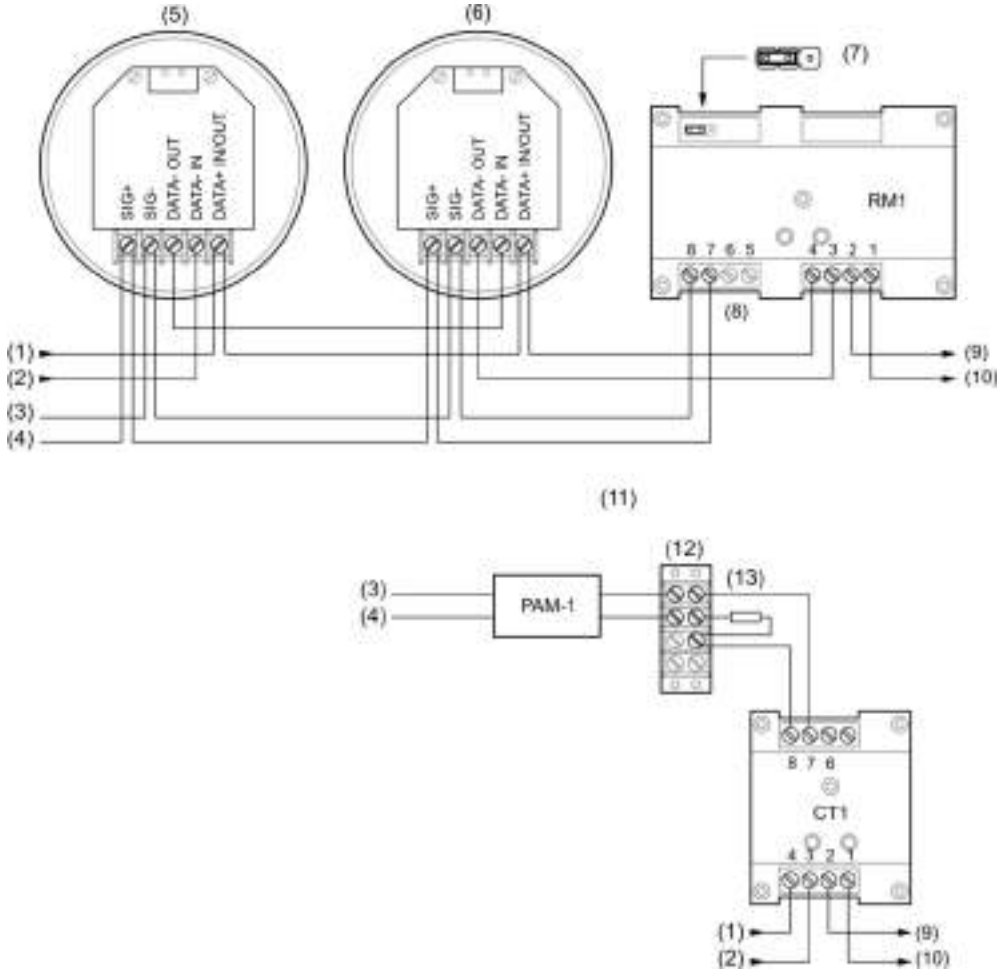
En las aplicaciones de señalización de alarmas locales, la base del detector audible (base sonora) automáticamente hace sonar una señal de alarma cuando se activa su detector. Todas las demás bases sonoras que se encuentran en el mismo riser permanecen en silencio hasta que sus detectores se activan.

La base sonora sigue haciendo sonar una señal de alarma hasta tanto el humo se disipe del detector y se reinicie el panel de control.

Cableado típico para una aplicación de señalización de alarma local

Por lo general, el riser que alimenta las bases sonoras se supervisa usando un módulo RM1. También puede usar un módulo CT1 y un relé PAM-1.

Figura 59: Cableado típico para una aplicación de señalización de alarma local



(1) SLC ENTRADA +
(2) SLC ENTRADA −
(3) Riser AUX 24 V CC +
(4) Riser AUX 24 V CC -
(5) Primer detector
(6) Último detector
(7) JP1: Monitor de 24 V CC
(8) SC (sin conexión)
(9) SLC SAL +
(10) SLC SAL −
(11) Circuito alternativo de supervisión del riser
(12) Bloque de terminales de rosca doble (suministrado por el cliente)
(13) 47 kΩ EOLR

Programar bases sonoras para una aplicación de señalización de alarma local

Nota: Para detectores PS/PD, PHS/PHD, IPHS y SD configurados como tipo de dispositivo “Supv sin bloqueo” o para detectores PCOS/PCD (elemento detector de humo) configurado como tipo de dispositivo “Supv humo sin bloqueo”, si la base es sonora/de relé, entonces, la opción "Seguir tipo" no puede configurarse como "Cabecera". La opción "seguir tipo" en este caso debería configurarse en “Alarma”.

1. Configure la opción de notificación de eventos del panel en Dispositivo.
2. Configure los detectores de humo de la siguiente manera:

   Tipo de dispositivo: Humo o Humo/Calor según el modelo del detector

   Línea 1 del mensaje: HUMO_<N>, donde <N> puede ser la dirección del dispositivo u otro número

   Tipo de base: Base sonora

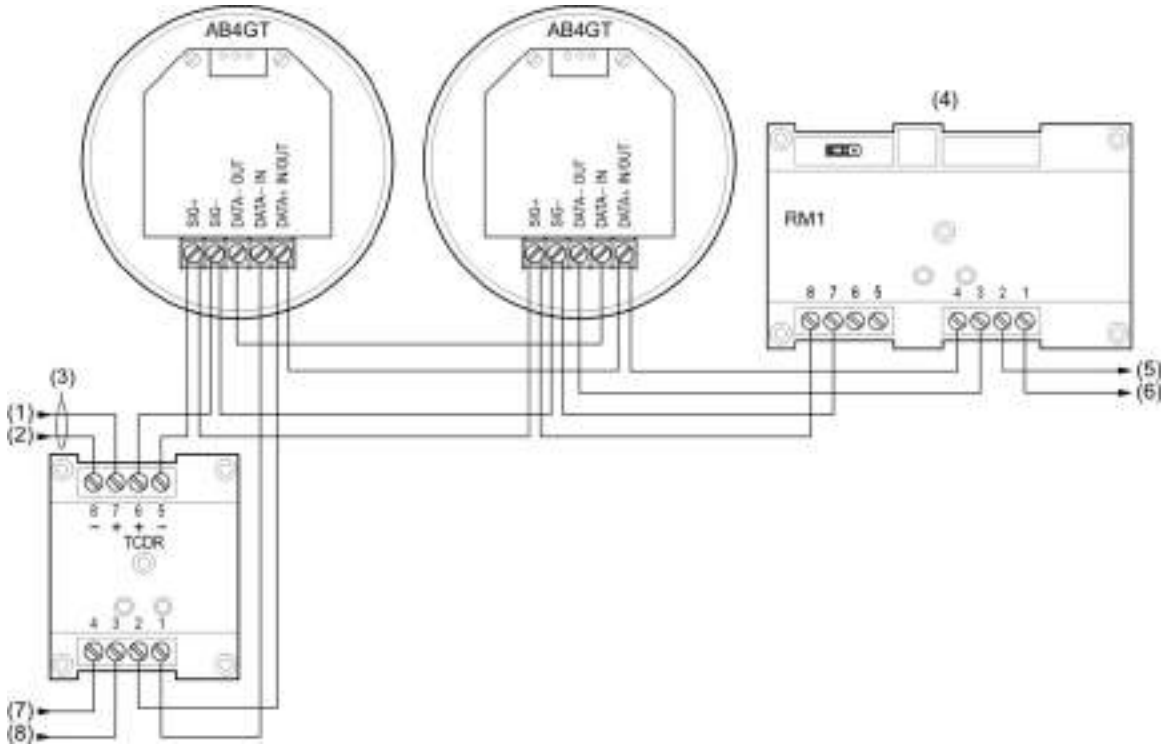
   Seguir: Cabecera
3. Configure el módulo RM1 o CT1 de la siguiente manera:

   Tipo de dispositivo: Monitor

   Línea 1 del mensaje: 24VDC_RISER

Programar bases sonoras para una aplicación de señalización de emergencia de alarma TCDR contra incendios/CO según las normas NFPA 720 y UL 2017

Figura 60: Cableado de la base sonora para una alarma TCDR contra incendios/CO



(1) Riser AUX +
(2) Riser AUX -
(3) Emplee una fuente de alimentación de energía limitada y regulada, de 24 V CC, aprobada por UL/ULC para sistemas de señalización de protección contra incendios.
(4) Módulo RM1 o equivalente
(5) SLC SAL +
(6) SLC SAL −
(7) SLC ENT +
(8) SLC ENT -

Notas

- Para detectores PS/PD, PHS/PHD, IPHS y SD configurados como tipo de dispositivo “Supv sin bloqueo” o para detectores PCOS/PCD (elemento detector de humo) configurado como tipo de dispositivo “Supv humo sin bloqueo”, si la base es sonora/de relé, entonces, la opción "Seguir tipo" no puede configurarse como "Cabecera". La opción "seguir tipo" en este caso debería configurarse en “Alarma”.
- El siguiente procedimiento debe hacerse empleando la utilidad de configuración (CU).

Para programar la base sonora para alarma TCDR contra incendios/CO:

1. Configure la opción de notificación de eventos del panel en "Dispositivo/Zona".
2. Configure los detectores de la siguiente manera:

Línea 1 del mensaje: DETECTOR_<N>, donde <N> puede ser la dirección del dispositivo u otro número

Tipo de dispositivo: Tipo se sensor primario + alarma CO

Tipo de base: Base sonora AB4GT

Seguir: Ninguno, Cabecera, Alarma, Alarma + verificación o Alarma + prealarma

Seguir CO: No o Sí (solo se muestra si "Seguir" está configurado en Alarma, Alarma+Verificar o Alm+PreAlm)

3. Configure el módulo RM1 o CT1 de la siguiente manera:

   Tipo de dispositivo: Monitor

   Línea 1 del mensaje: 24VDC_RISER

   Línea 2 del mensaje: SOUNDER_RLY_1

4. Configure el grupo de correlación 001 de la siguiente manera:

   Agregar/Quitar zona: Según sea necesario

   Agregar/Quitar NAC: Según sea necesario

   Agregar/Quitar dispos: Agregue todos los canales de dispositivo TCDR correspondientes a los dispositivos que generan señales de alarma, tal como se describe a continuación

Para crear correlaciones para TCDR:

1. El Canal 1 debe correlacionarse con la base sonora AB4GT adecuada como salida de cualquier entrada de tipo alarma primaria.
2. El Canal 2 debe correlacionarse con la base sonora AB4GT adecuada como salida del elemento secundario (CO) de las entradas de dispositivo COS o SIGA2 de propiedad dual.
3. Si tanto el Canal 1 como el Canal 2 se correlacionan como salidas de una base sonora, entonces, el patrón del Canal 1 sobrescribe el patrón del Canal 2.

Notas

- Canal 1: TCDR-TC3 (incendio): El dispositivo del número serial visible en el dispositivo TCDR.
- Canal 2: TCDR-TC4 (CO): El dispositivo del número serial + séptima ubicación.
- Se requieren señales de alarma de CO para activar las señales de evacuación por CO TC4. Las señales de monitor de CO o supervisión de CO no activan las señales de evacuación por CO.
- Las señales de alarma de CO, de supervisión de CO y de monitor de CO no activan las señales de evacuación por incendio TC3.

Aplicaciones de señalización correlacionadas de alarmas de zona y del sistema

Las aplicaciones de señalización correlacionadas son aquellas en las que las bases sonoras son activadas por los grupos de correlación asociados. Pueden ser aplicaciones de señalización de alarma de zona o de sistema. Se agregan detectores en el lado de entrada y módulos de inversión de polaridad en el lado de salida de uno o más grupos de correlación.

Aplicaciones de señalización de alarmas de zona

¿Qué es señalización de alarma de zona?

En las aplicaciones de señalización de alarmas de zona, los detectores y las bases sonoras están agrupados por zona. Todas las bases sonoras de una zona automáticamente hacen sonar señales de alarma cuando cualquiera de los detectores de la zona inicia un evento de alarma.

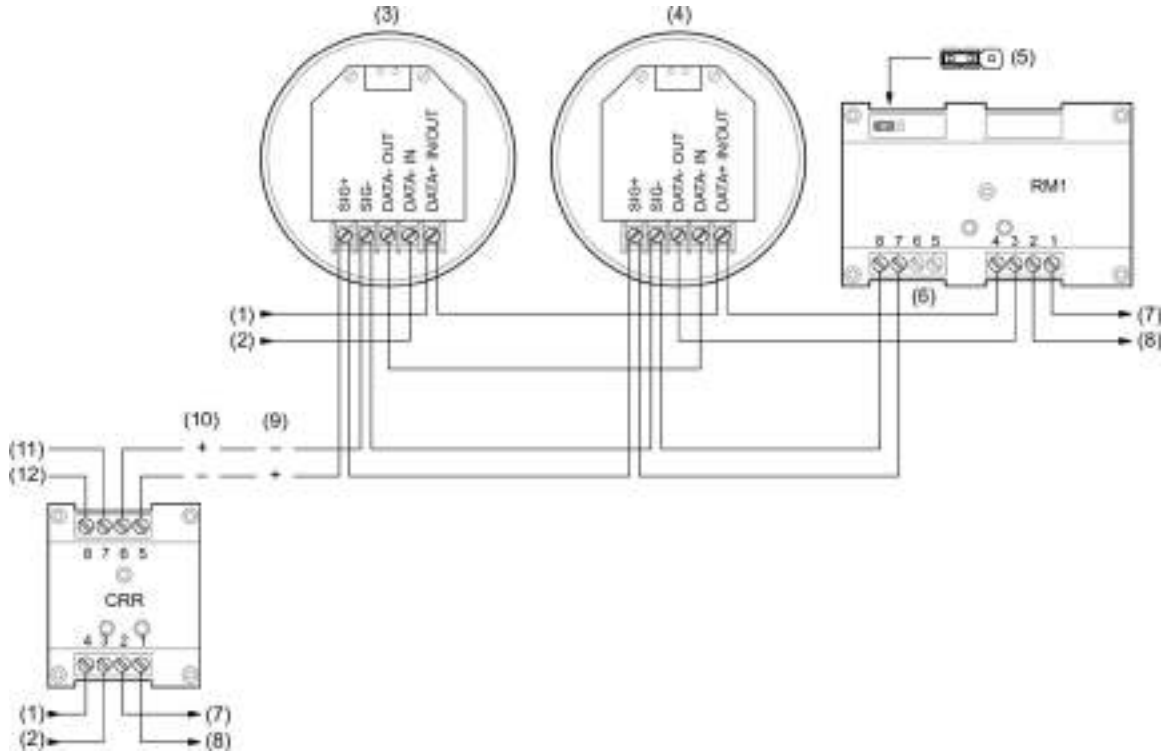
Las bases sonoras, una vez activadas, continúan haciendo sonar una señal de alarma hasta que:

- El humo se disipa de los detectores activos y se reinicia el panel de control.
- Se presiona el botón "Silencio de señales".
- Expira el temporizador de silencio automático de señales del panel de control, si está programado. Puede tener un lapso de entre 5 y 30 minutos.
- Expira el temporizador de silencio de señales "en suite", si está programado. Consulte "¿Qué es el silencio de señales "en suite"?" en la página 41 y en la página 96.

Cableado típico para la señalización de alarmas de zona

La figura siguiente muestra un cableado típico de la base sonora para las aplicaciones de señalización de alarmas de zona.

Figura 61: Cableado típico para una aplicación de señalización de alarmas de zona



(1) SLC ENT +
(2) SLC ENT -
(3) Primer detector
(4) Último detector
(5) JP1:L monitor 24 V CC
(6) SC (sin conexión)
(7) SLC SAL +
(8) SLC SAL −
(9) Activo
(10) Normal
(11) Riser AUX 24 V CC +
(12) Riser AUX 24 V CC -

Notas

- Puede utilizarse un módulo de inversión de la polaridad para alimentar las bases sonoras. Puede omitir el módulo de inversión de la polaridad si las bases sonoras son activadas por grupos de correlación.
- El módulo RM1 se emplea para controlar la polaridad del riser. También puede usar un módulo CT1 y un relé de control PAM-1 para este mismo fin.

Programación necesaria para la señalización de alarmas de zona

Para esta aplicación, debe agrupar los detectores de grupo en zonas y correlacionar las entradas y salidas para cada zona. La señalización de alarmas de zona es un tipo de señalización correlacionada: Puede configurar una aplicación de señalización de alarmas de zona creando grupos de correlación para zonas específicas. Si se usan grupos de correlación, se agregan detectores en el lado de entrada y módulos de inversión de polaridad en el lado de salida de uno o más grupos de correlación.

Las siguientes instrucciones son para la Zona 1, pero pueden aplicarse también a todas las demás zonas.

Nota: Para detectores PS/PD, PHS/PHD, IPHS y SD configurados como tipo de dispositivo “Supv sin bloqueo” o para detectores PCOS/PCD (elemento detector de humo) configurado como tipo de dispositivo “Supv humo sin bloqueo”, si la base es sonora/de relé, entonces, la opción "Seguir tipo" no puede configurarse como "Cabecera". La opción "seguir tipo" en este caso debería configurarse en “Alarma”.

Para programar una aplicación de señalización de alarmas de zona:

1. Configure la opción de notificación de eventos del panel en Zona.
2. Configure los detectores de humo de la Zona 1 de la siguiente manera:

   Tipo de dispositivo: Humo o Humo/Calor según el modelo del detector

   Línea 1 del mensaje: HUMO_<N>, donde <N> puede ser la dirección del dispositivo u otro número

   Línea 2 del mensaje: ZONE_01

   Tipo de base: Base sonora

   Seguir: Ninguno, Cabecera, Alarma, Alarma + verificación o Alarma + prealarma
3. Configure el módulo de inversión de polaridad o el módulo CT1 de la siguiente manera:

   Tipo de dispositivo: Relé silenciable

   Línea 1 del mensaje: ZONE_1

   Línea 2 del mensaje: BASES_SONORAS

   Nota: Puede omitir el módulo de inversión de la polaridad si las bases sonoras son activadas por grupos de correlación.
4. Configure el módulo RM1 o CT1 de la siguiente manera:

   Tipo de dispositivo: Monitor

   Línea 1 del mensaje: ZONE_1

   Línea 2 del mensaje: 24VDC_RISER
5. Configure la Zona 01 de la siguiente manera:

   Entradas: Todos los detectores de la Zona 1

   Salidas: El módulo de inversión de polaridad o el módulo CT1 marcado como BASES_SONORAS_ZONA_1

   Grupos de correlación: 001

   Estado: Incluido

Nota: Para obtener el mejor rendimiento, emplee los grupos de correlación rápidos para activaciones conjuntas, tales como las de pisos enteros, y deje los grupos de correlación más lentos para áreas más reducidas, tales como cuartos de hotel o suites individuales. Consulte “Programar grupos rápidos para bases sonoras” en la página 97.

6. Configure la correlación 001 de la siguiente manera:

   Entradas: Zona 1

   Salidas: El módulo de inversión de polaridad o el módulo CT1 marcado como BASES_SONORAS_ZONA_1

Aplicaciones de señalización de alarmas del sistema

¿Qué es señalización de alarmas del sistema?

En las aplicaciones de señalización de alarmas del sistema, todas las bases sonoras suenan cuando se activa cualquier dispositivo que inicie una señal de alarma. Es preciso sincronizar las señales porque las señales de alarma no se limitan a la misma zona de notificación.

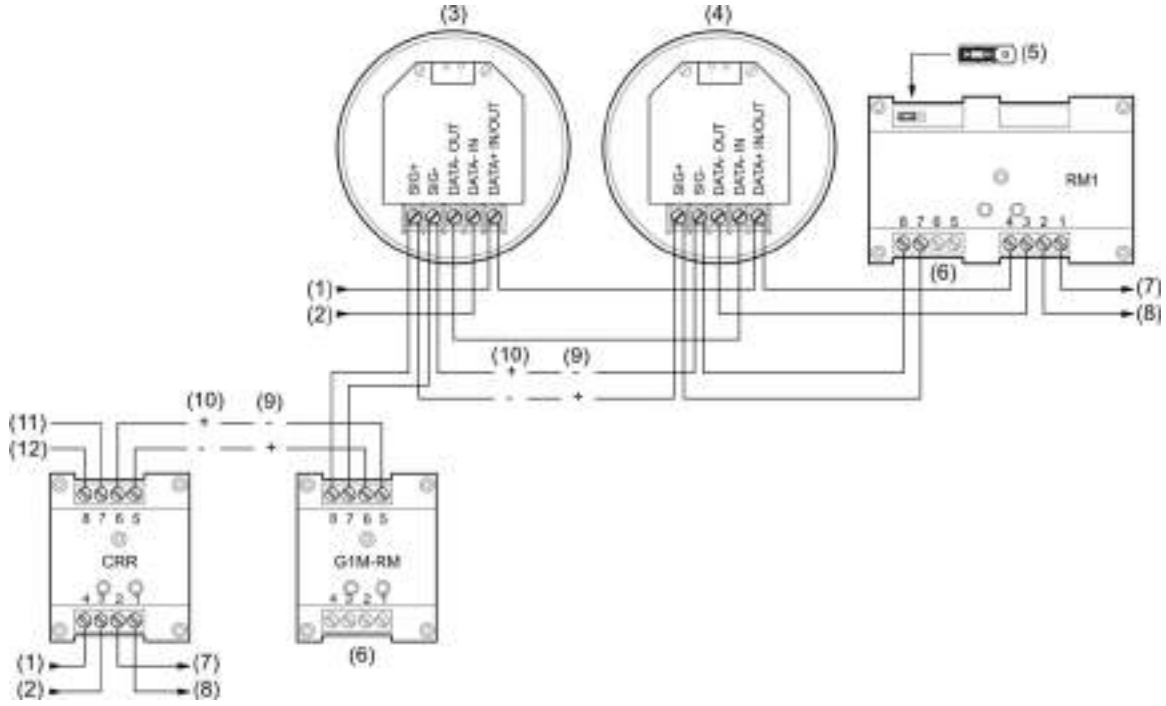
Las bases sonoras, una vez activadas, continúan haciendo sonar una señal de alarma hasta que:

- El humo se disipa de los detectores activos y se reinicia el panel de control.
- Se presiona el botón "Silencio de señales".
- Expira el temporizador de silencio automático de señales del panel de control, si está programado. Puede tener un lapso de entre 5 y 30 minutos.
- Expira el temporizador de silencio de señales "en suite", si está programado. Consulte "¿Qué es el silencio de señales "en suite"?" en la página 41 y "Programar el silencio de señales "en suite"" en la página 96.

Cableado típico para aplicaciones de señalización de alarmas del sistema

La siguiente figura muestra el cableado típico para una aplicación de señalización de alarmas del sistema sincronizada.

Figura 62: Cableado típico para una aplicación de señalización de alarmas del sistema



(1) SLC ENT +
(2) SLC ENT -
(3) Primer detector
(4) Último detector
(5) JP1:L monitor 24 V CC
(6) SC (sin conexión)
(7) SLC SAL +
(8) SLC SAL −
(9) Activo
(10) Normal
(11) Riser AUX 24 V CC +
(12) Riser AUX 24 V CC -

Notas

- Puede utilizarse un módulo de inversión de la polaridad para alimentar las bases sonoras. Puede omitir el módulo de inversión de la polaridad si las bases sonoras son activadas por grupos de correlación.
- El módulo RM1 se emplea para controlar la polaridad del riser. También puede usar un módulo CT1 y un relé de control PAM-1 para este mismo fin.
- El módulo G1M-RM es necesario para la sincronización de las bases sonoras.

Programar bases sonoras para una aplicación de señalización de alarma local

Nota: Para detectores PS/PD, PHS/PHD, IPHS y SD configurados como tipo de dispositivo “Supv sin bloqueo” o para detectores PCOS/PCD (elemento detector de humo) configurado como tipo de dispositivo “Supv humo sin bloqueo”, si la base es sonora/de relé, entonces, la opción "Seguir tipo" no puede configurarse como "Cabecera". La opción "seguir tipo" en este caso debería configurarse en “Alarma”.

Para programar bases sonoras para la señalización de alarma local:

1. Configure la opción de notificación de eventos del panel en Dispositivo.
2. Configure los detectores de humo de la siguiente manera:

   Línea 1 del mensaje: HUMO_<N>, donde <N> puede ser la dirección del dispositivo u otro número

   Tipo de base: Base sonora

   Seguir: Ninguno, Cabecera, Alarma, Alarma + verificación o Alarma + prealarma
3. Configure el módulo de inversión de polaridad de la siguiente manera:

   Tipo de dispositivo: Relé silenciable

   Línea 1 del mensaje: SOUNDER_RLY_1

   Línea 2 del mensaje: Según sea necesario
4. Configure el módulo RM1 o CT1 de la siguiente manera:

   Tipo de dispositivo: Monitor

   Línea 1 del mensaje: 24VDC_RISER

   Línea 2 del mensaje: SOUNDER_RLY_1
5. Configure el grupo de correlación 001 de la siguiente manera:

   Agregar/Quitar zona: Según sea necesario

   Agregar/Quitar NAC: Agregue todos los módulos de inversión de la polaridad utilizados para activar bases sonoras

   Agregar/Quitar dispos: Agregue todos los dispositivos que generan señales de alarma

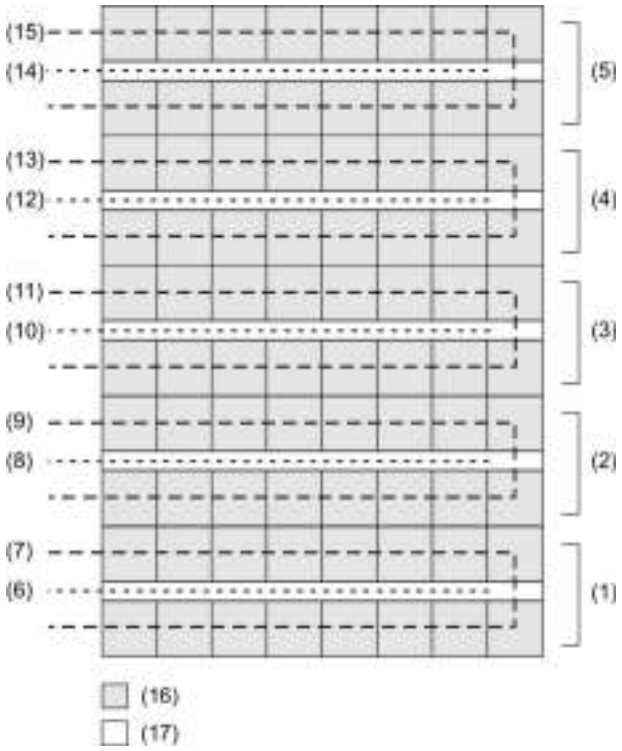
Aplicaciones de silencio de señales "en suite"

Esta sección proporciona instrucciones generales para crear una aplicación de silencio de señales "en suite" basada en el uso de grupos de correlación. Hay también disponible más material explicativo e instrucciones detalladas. Consulte:

- “¿Qué es el silencio de señales "en suite"?” en la página 41

- “Programar el silencio de señales "en suite"” en la página 96
- “¿Qué es un grupo de correlación?” en la página 39
- “Programación de los grupos de correlación” en la página 90

Figura 63: Edificio con circuito audible separado para cada piso y con circuitos separados para los audibles que se encuentran dentro de las unidades habitacionales y los que se encuentran fuera de ellas



(1) Piso 1
(2) Piso 2
(3) Piso 3
(4) Piso 4
(5) Piso 5
(6) NAC 1
(7) NAC 2
(8) NAC 3
(9) NAC 4
(10) NAC 5
(11) NAC 6
(12) NAC 7
(13) NAC 8
(14) NAC 9
(15) NAC 10
(16) Cuartos
(17) Pasillos

Cableado

Las aplicaciones de silencio de señales "en suite" para edificios residenciales requieren de circuitos de señales separados para las áreas de cada piso. Además, cada piso debe tener circuitos separados para:

- Los dispositivos audibles ubicados dentro de las suites o unidades habitacionales.
- Los dispositivos audibles *no* ubicados dentro de las suites o unidades habitacionales.

La Figura 63 más atrás muestra estos requisitos en un edificio residencial de cinco pisos, aquí utilizado a modo de ejemplo. La ilustración muestra que:

- Se utilizan circuitos de señalización sonora separados para cada piso.

- Los circuitos de señalización sonora 2, 4, 6, 8 y 10 están ubicados dentro de las unidades habitacionales.
- Los circuitos de señalización sonora 1, 3, 5, 7 y 9 están ubicados en los pasillos y *no* dentro de las unidades habitacionales.

Correlaciones

A fin de habilitar el silencio automático de señales "en suite", necesita al menos ‘N+2’ grupos de correlación, donde N = la cantidad de pisos. Necesita: Un grupo de correlación para cada piso, un grupo de correlación para el pasillo y un grupo de correlación "en suite". Las tablas siguientes muestran las entradas y salidas para esos grupos.

Para crear correlaciones para el silencio de señales en suite":

1. Cree un conjunto de correlaciones para cada piso.
2. Cree una sola correlación de pasillo para controlar las bases sonoras de pasillo de todos los pisos.
3. Cree una sola correlación "en suite" para todos los pisos que apague las bases sonoras situadas dentro de las unidades habitacionales en todos los pisos excepto en el piso donde se origina la alarma.

A continuación, se describe cada paso con más detalles.

Crear un conjunto de correlaciones para cada piso

Tomando como referencia las tablas que se detallan a continuación, cree un conjunto de correlaciones: una para cada piso. Si bien el ejemplo que se presenta aquí es para un edificio de cinco pisos, puede modificar el procedimiento de manera tal que se adapte a la cantidad de pisos (u otras áreas) separados que necesite en su caso. Creen una correlación para cada piso (o área). Tales correlaciones aseguran que, si se detecta una alarma en el piso, sonarán las bases sonoras ubicadas en las unidades habitacionales de ese mismo piso.

En cada piso, vincule todos los dispositivos de entrada de ese piso (tanto los situados en los pasillos como los que se encuentran dentro de las unidades habitacionales) con las bases sonoras ubicadas dentro de las unidades habitacionales de ese mismo piso.

Notas

- Fije el conteo de activación de alarma de cada correlación de piso en 1.
- No habilite la opción Silencio de señales "en suite".

Correlación de Piso 1

Entrada	Salida	Silencio de señales "en suite"
Entradas de pasillo y unidades habitacionales en Piso 1	Audibles de pasillo y unidades habitacionales en Piso 1	

Correlación de Piso 2

Entrada	Salida	Silencio de señales "en suite"
Entradas de pasillo y unidades habitacionales en Piso 2	Audibles de pasillo y unidades habitacionales en Piso 2	

Correlación de Piso 3

Entrada	Salida	Silencio de señales "en suite"
Entradas de pasillo y unidades habitacionales en Piso 3	Audibles de pasillo y unidades habitacionales en Piso 3	

Correlación de Piso 4

Entrada	Salida	Silencio de señales "en suite"
Entradas de pasillo y unidades habitacionales en Piso 4	Audibles de pasillo y unidades habitacionales en Piso 4	

Correlación de Piso 5

Entrada	Salida	Silencio de señales "en suite"
Entradas de pasillo y unidades habitacionales en Piso 5	Audibles de pasillo y unidades habitacionales en Piso 5	

Crear una correlación para el pasillo

La correlación de pasillo asegura que una alarma que se detecta en cualquier lugar del edificio encienda todos los dispositivos audibles de los pasillos de todo el edificio.

En el lado de la entrada de esta correlación, agregue todos los dispositivos de entrada de todos los pisos. Incluya todos aquellos situados dentro de las unidades habitacionales y todos los ubicados en los pasillos.

En el lado de la salida, agregue todas las bases sonoras de pasillo que haya en todo el edificio.

Notas

- Fije el conteo de activación de alarma para esta correlación en 1.
- No habilite la opción Silencio de señales "en suite".

Correlación de pasillo

Entrada	Salida
Entradas de pasillo y cuartos de ocupantes de todos los pisos	Bases sonoras de pasillo de todos los pisos

Crear un grupo de correlación "en suite"

La correlación “en suite" se emplea para silenciar las bases sonoras dentro de las unidades habitacionales ("suites"), excepto en el piso de la alarma.

Cree un grupo de correlación "en suite". En el lado de la entrada, agregue todos los dispositivos de entrada de todos los pisos. Incluya aquellos situados dentro de las unidades habitacionales y los ubicados en los pasillos.

En el lado de la salida, agregue todas las bases sonoras situadas en las unidades habitacionales de todos los pisos.

Notas

- Fije el conteo de activación de alarma para esta correlación en 1.
- Solo para esta correlación, habilite la opción Silencio de señales "en suite".

Correlación de silencio de señales "en suite"

Entrada	Salida
Entradas de pasillo y cuartos de ocupantes de todos los pisos	Bases sonoras de cuartos de ocupantes de todos los pisos

Cómo funciona esta aplicación

Esta aplicación silencia las señales de alarma audibles dentro de las unidades habitacionales ("suites"), excepto en el piso de la alarma.

Por ejemplo, si se produce una alarma en el tercer piso:

- La correlación del Piso 3 enciende las bases sonoras del piso de la alarma (incluidas las que se encuentran dentro de las unidades habitacionales).
- La correlación de pasillo enciende todas las bases sonoras de los pasillos de todo el edificio.
- La correlación del silencio de señales "en suite" enciende las bases sonoras en los cuartos de todos los demás pisos.
- Después de 60 segundos, la correlación del silencio de señales "en suite", que tiene el silencio de señales "en suite" habilitado, silencia las bases sonoras que se encuentran dentro de las unidades habitacionales de todos los demás pisos, excepto el tercero. Esas señales permanecen apagadas hasta que el temporizador de silencio de señales "en suite" expira o hasta que se produce una segunda alarma.

Apéndice D
Correlación de tipos de dispositivos con códigos de personalidad

Resumen

Los tipos de dispositivos se deben usar al programar los dispositivos, pero los códigos de personalidad se describen en las hojas de instalación de la Serie Signature. Esta tabla muestra la relación entre los diferentes tipos de dispositivos y sus respectivos códigos de personalidad.

Tabla 55: Tipos de dispositivos y códigos de personalidad

Modelo	Tipo de dispositivo	Cód. de personalidad
270	Estación manual	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
270B	Estación manual	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
270F	Estación manual	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
270P	Alarma (Can.2 solo)	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
270P	Estación manual (Can.1 solo)	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
270PB	Alarma (Can.2 solo)	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
270PB	Estación manual (Can.1 solo)	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
271	Estación manual	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
278	Estación manual	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
CC1	Continuo no silenciable	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
CC1	Continuo no silenciable (con bloqueo)	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
CC1	Continuo silenciable	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
CC1	Salida supervisada	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)

Modelo	Tipo de dispositivo	Cód. de personalidad
CC1	Salida supervisada (con bloqueo)	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
CC1S	Continuo no silenciable	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
CC1S	Continuo no silenciable (con bloqueo)	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
CC1S	Continuo silenciable	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
CC1S	Genesis - Silencio de audibles visibles	(25) Señal - salida de autosincroniz. supervisada (Clase B)
CC1S	Genesis - No silenciable	(25) Señal - salida de autosincroniz. supervisada (Clase B)
CC1S	Salida supervisada	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
CC1S	Salida supervisada (con bloqueo)	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
CC2	Continuo no silenciable	(7) Selector de Riser - salida supervisada (Clase B)
CC2	Continuo no silenciable (con bloqueo)	(7) Selector de Riser - salida supervisada (Clase B)
CC2	Continuo silenciable	(7) Selector de Riser - salida supervisada (Clase B)
CC2	Salida supervisada	(7) Selector de Riser - salida supervisada (Clase B)
CC2	Salida supervisada (con bloqueo)	(7) Selector de Riser - salida supervisada (Clase B)
COS/COD	Alarma	(64) CO Active3 c/bloqueo
COS/COD	Supervisión c/bloqueo	(64) CO Active3 c/bloqueo
COS/COD	Supervisión s/bloqueo	(67) CO Active3 s/bloqueo
COS/COD	Monitor con bloqueo	(64) CO Active3 c/bloqueo
COS/COD	Monitor sin bloqueo	(67) CO Active3 s/bloqueo
CR	Relé no silenciable	(8) Señal - salida de contacto seco
CR	Relé no silenciable (con bloqueo)	(8) Señal - salida de contacto seco
CR	Relé silenciable	(8) Señal - salida de contacto seco
CR2	Relé no silenciable	(8) Señal - salida de contacto seco
CR2	Relé no silenciable (con bloqueo)	(8) Señal - salida de contacto seco
CR2	Relé silenciable	(8) Señal - salida de contacto seco
CRR	Relé no silenciable	(8) Señal - salida de contacto seco
CRR	Relé no silenciable (con bloqueo)	(8) Señal - salida de contacto seco
CRR	Relé silenciable	(8) Señal - salida de contacto seco
CT1	Alarma	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
CT1	Calor	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
CT1	Alarma Calor ROR + CO	(65) CO Active3 ROR c/bloqueo
CT1	Monitor	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
CT1	Estación manual	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
CT1	Falla CA remota	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
CT1	Simulacro remoto	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
CT1	Reinicio remoto	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)

Modelo	Tipo de dispositivo	Cód. de personalidad
CT1	Silencio de señales remoto	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
CT1	Humo	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
CT1	Supervisión c/bloqueo	(4) Activo - NA c/bloqueo (Clase B)
CT1	Supervisión s/bloqueo	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
CT1	Desbloquear salidas	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
CT1	Flujo de agua	(2) Alarma - NA bloqueo retrasado (Clase B)
CT1	Flujo de agua sin retraso	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
CT2	Alarma	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
CT2	Calor	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
CT2	Alarma Calor ROR + CO	(65) CO Active3 ROR c/bloqueo
CT2	Monitor	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
CT2	Estación manual	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
CT2	Falla CA remota	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
CT2	Simulacro remoto	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
CT2	Reinicio remoto	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
CT2	Silencio de señales remoto	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
CT2	Humo	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
CT2	Supervisión c/bloqueo	(4) Activo - NA c/bloqueo (Clase B)
CT2	Supervisión s/bloqueo	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
CT2	Desbloquear salidas	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
CT2	Flujo de agua	(2) Alarma - NA bloqueo retrasado (Clase B)
CT2	Flujo de agua sin retraso	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
DTS	Alarma de conducto	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
DTS	Supv. de conducto c/bloqueo	(4) Activo - NA c/bloqueo (Clase B)
DTS	Supv. de conducto s/bloqueo	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
HCOS/HCD	Alarma Temp. fija + CO	(66) CO Active3 fij. c/bloqueo
HCOS/HCD	Temp. fija + Monitor CO con bloqueo	(66) CO Active3 fij. c/bloqueo
HCOS/HCD	Temp. fija + Monitor CO sin bloqueo	(69) CO Active3 fij. s/bloqueo
HCOS/HCD	Temp. fija + Supv CO con bloqueo	(66) CO Active3 fij. c/bloqueo
HCOS/HCD	Temp. fija + Supv CO sin bloqueo	(69) CO Active3 fij. s/bloqueo
HCOS/HCD	Alarma Calor ROR + CO	(65) CO Active3 ROR c/bloqueo
HCOS/HCD	Calor ROR + Monitor CO con bloqueo	(65) CO Active3 ROR c/bloqueo
HCOS/HCD	Calor ROR + Monitor CO sin bloqueo	(68) CO Active3 ROR s/bloqueo
HCOS/HCD	Calor ROR + Supv CO con bloqueo	(65) CO Active3 ROR c/bloqueo
HCOS/HCD	Calor ROR + Supv CO sin bloqueo	(68) CO Active3 ROR s/bloqueo

Modelo	Tipo de dispositivo	Cód. de personalidad
HFS/HFD	Calor	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
HRS/HRD	Calor ROR	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
IM	Monitor	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
IO	Relé No-Sil NC	(32) Monitor - NA entrada/salida NC
IO	Relé No-Sil NC (con bloqueo)	(32) Monitor - NA entrada/salida NC
IO	Relé No-Sil NA	(31) Monitor - NA entrada/salida NA
IO	Relé No-Sil NA (con bloqueo)	(31) Monitor - NA entrada/salida NA
IO	Relé silenciable NC	(32) Monitor - NA entrada/salida NC
IO	Relé silenciable NA	(31) Monitor - NA entrada/salida NA
IPHS	Humo	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
IPHS	Humo verificado	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
IPHS	Supervisión c/bloqueo	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
IPHS	Supervisión s/bloqueo	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
IS	Humo	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
IS	Humo verificado	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
MAB	Alarma 2Wire	(13) Alarma - humo no verificado 2 cables (Clase B)
MAB	Alarma 2Wire Clase A	(20) Alarma - humo no verificado 2 cables (Clase A)
MAB	Verif. alarma 2Wire	(14) Alarma - humo verificado 2 cables (Clase B)
MAB	Verif. alarma 2Wire Clase A	(21) Alarma - humo verificado 2 cables (Clase A)
MAB	Alarma	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
MAB	Alarma Clase A	(9) Alarma - NA c/bloqueo (Clase A)
MAB	Continuo no silenciable	(16) Señal - salida supervisada (Clase B)
MAB	Continuo no silenciable (con bloqueo)	(16) Señal - salida supervisada (Clase B)
MAB	Continuo no silenciable Clase A	(15) Señal - salida supervisada (Clase A)
MAB	Continuo no silenciable Clase A (con bloqueo)	(15) Señal - salida supervisada (Clase A)
MAB	Continuo silenciable	(16) Señal - salida supervisada (Clase B)
MAB	Continuo silenciable Clase A	(15) Señal - salida supervisada (Clase A)
MAB	Calor	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
MAB	Calor Clase A	(9) Alarma - NA c/bloqueo (Clase A)
MAB	Monitor	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
MAB	Monitor Clase A	(11) Activo - NA s/bloqueo (Clase A)
MAB	Ninguna	(0) Sin personalidad
MAB	Estación manual	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
MAB	Estación manual Clase A	(9) Alarma - NA c/bloqueo (Clase A)

Modelo	Tipo de dispositivo	Cód. de personalidad
MAB	Falla CA remota	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
MAB	Falla remota CA Clase A	(11) Activo - NA s/bloqueo (Clase A)
MAB	Simulacro remoto	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
MAB	Reinicio remoto	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
MAB	Silencio de señales remoto	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
MAB	Humo	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
MAB	Humo Clase A	(9) Alarma - NA c/bloqueo (Clase A)
MAB	Salida supervisada	(16) Señal - salida supervisada (Clase B)
MAB	Salida supervisada (con bloqueo)	(16) Señal - salida supervisada (Clase B)
MAB	Salida supervisada Clase A	(15) Señal - salida supervisada (Clase A)
MAB	Salida supervisada Clase A (con bloqueo)	(15) Señal - salida supervisada (Clase A)
MAB	Supervisión c/bloqueo	(4) Activo - NA c/bloqueo (Clase B)
MAB	Supervisión c/bloqueo Clase A	(12) Activo - NA c/bloqueo (Clase A)
MAB	Supervisión s/bloqueo	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
MAB	Supervisión s/bloqueo Clase A	(11) Activo - NA s/bloqueo (Clase A)
MAB	Desbloquear salidas	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
MAB	Flujo de agua	(2) Alarma - NA bloqueo retrasado (Clase B)
MAB	Flujo de agua Clase A	(10) Alarma - NA bloqueo retrasado (Clase A)
MAB	Flujo de agua sin retraso Clase A	(9) Alarma - NA c/bloqueo (Clase A)
MAB	Flujo de agua sin retraso	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
MCC1	Continuo no silenciable	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
MCC1	Continuo no silenciable (con bloqueo)	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
MCC1	Continuo silenciable	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
MCC1	Salida supervisada	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
MCC1	Salida supervisada (con bloqueo)	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
MCC1S	Continuo no silenciable	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
MCC1S	Continuo no silenciable (con bloqueo)	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
MCC1S	Continuo silenciable	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
MCC1S	Genesis - Silencio de audibles visibles	(25) Señal - salida de autosincroniz. supervisada (Clase B)
MCC1S	Genesis - No silenciable	(25) Señal - salida de autosincroniz. supervisada (Clase B)
MCC1S	Salida supervisada	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
MCC1S	Salida supervisada (con bloqueo)	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
MCC2	Continuo no silenciable	(7) Selector de Riser - salida supervisada (Clase B)
MCC2	Continuo no silenciable (con bloqueo)	(7) Selector de Riser - salida supervisada (Clase B)

Modelo	Tipo de dispositivo	Cód. de personalidad
MCC2	Continuo silenciable	(7) Selector de Riser - salida supervisada (Clase B)
MCC2	Salida supervisada	(7) Selector de Riser - salida supervisada (Clase B)
MCC2	Salida supervisada (con bloqueo)	(7) Selector de Riser - salida supervisada (Clase B)
MCR	Relé no silenciable	(8) Señal - salida de contacto seco
MCR	Relé no silenciable (con bloqueo)	(8) Señal - salida de contacto seco
MCR	Relé silenciable	(8) Señal - salida de contacto seco
MCRR	Relé no silenciable	(8) Señal - salida de contacto seco
MCRR	Relé no silenciable (con bloqueo)	(8) Señal - salida de contacto seco
MCRR	Relé silenciable	(8) Señal - salida de contacto seco
MCT2	Alarma	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
MCT2	Calor	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
MCT2	Monitor	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
MCT2	Estación manual	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
MCT2	Falla CA remota	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
MCT2	Simulacro remoto	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
MCT2	Reinicio remoto	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
MCT2	Silencio de señales remoto	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
MCT2	Humo	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
MCT2	Supervisión c/bloqueo	(4) Activo - NA c/bloqueo (Clase B)
MCT2	Supervisión s/bloqueo	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
MCT2	Desbloquear salidas	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
MCT2	Flujo de agua	(2) Alarma - NA bloqueo retrasado (Clase B)
MIO	Relé No-Sil NC	(32) Monitor - NA entrada/salida NC
MIO	Relé No-Sil NC (con bloqueo)	(32) Monitor - NA entrada/salida NC
MIO	Relé No-Sil NA	(31) Monitor - NA entrada/salida NA
MIO	Relé No-Sil NA (con bloqueo)	(31) Monitor - NA entrada/salida NA
MIO	Relé silenciable NC	(32) Monitor - NA entrada/salida NC
MIO	Relé silenciable NA	(32) Monitor - NA entrada/salida NC
MM1	Monitor	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
MM1	Desbloquear salidas	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
MRM1	Monitor	(23) Monitor de Riser - 24 V CC
PCOS/PCD	Alarma Humo + Alarma CO	(64) CO Active3 c/bloqueo
PCOS/PCD	Alarma Humo + Monitor CO con bloqueo	(64) CO Active3 c/bloqueo

Modelo	Tipo de dispositivo	Cód. de personalidad
PCOS/PCD	Alarma Humo + Monitor CO sin bloqueo	(67) CO Active3 s/bloqueo
PCOS/PCD	Alarma Humo + Supv CO con bloqueo	(64) CO Active3 c/bloqueo
PCOS/PCD	Alarma Humo + Supv CO sin bloqueo	(67) CO Active3 s/bloqueo
PCOS/PCD	Supv humo con bloqueo + Alarma CO	(64) CO Active3 c/bloqueo
PCOS/PCD	Supv humo con bloqueo + Supv CO con bloqueo	(64) CO Active3 c/bloqueo
PCOS/PCD	Supv humo con bloqueo + Supv CO sin bloqueo	(67) CO Active3 s/bloqueo
PCOS/PCD	Supv humo con bloqueo + Monitor CO con bloqueo	(64) CO Active3 c/bloqueo
PCOS/PCD	Supv humo con bloqueo + Monitor CO sin bloqueo	(67) CO Active3 s/bloqueo
PCOS/PCD	Supv humo sin bloqueo + Alarma CO	(55) Foto sin bloqueo - CO con bloqueo
PCOS/PCD	Supv humo sin bloqueo + Supv CO con bloqueo	(55) Foto sin bloqueo - CO con bloqueo
PCOS/PCD	Supv humo sin bloqueo + Supv CO sin bloqueo	(56) Foto sin bloqueo - CO sin bloqueo
PCOS/PCD	Supv humo sin bloqueo + Monitor CO con bloqueo	(55) Foto sin bloqueo - CO con bloqueo
PCOS/PCD	Supv humo sin bloqueo + Monitor CO sin bloqueo	(56) Foto sin bloqueo - CO sin bloqueo
PCOS/PCD	Alarma Humo verificado + CO	(64) CO Active3 c/bloqueo
PCOS/PCD	Humo verificado + Supv CO con bloqueo	(64) CO Active3 c/bloqueo
PCOS/PCD	Humo verificado + Supv CO sin bloqueo	(67) CO Active3 s/bloqueo
PCOS/PCD	Humo verificado + Monitor CO con bloqueo	(64) CO Active3 c/bloqueo
PCOS/PCD	Humo verificado + Monitor CO sin bloqueo	(67) CO Active3 s/bloqueo
PHCOS/PHCD	Alarma Humo/Calor + CO	(64) CO Active3 c/bloqueo
PHCOS/PHCD	Humo/Calor + Monitor CO con bloqueo	(64) CO Active3 c/bloqueo
PHCOS/PHCD	Humo/Calor + Monitor CO sin bloqueo	(67) CO Active3 s/bloqueo
PHCOS/PHCD	Humo/Calor + Supv CO con bloqueo	(64) CO Active3 c/bloqueo
PHCOS/PHCD	Humo/Calor + Supv CO sin bloqueo	(67) CO Active3 s/bloqueo
PHS/PHD	Alarma Calor + Humo	(50) Foto Active3 c/bloqueo
PHS/PHD	Calor + Supv humo con bloqueo	(50) Foto Active3 c/bloqueo
PHS/PHD	Calor + Supv humo sin bloqueo	(51) Foto Active3 s/bloqueo

Modelo	Tipo de dispositivo	Cód. de personalidad
PHS/PHD	Humo/Calor	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
PHS/PHD	Supervisión c/bloqueo	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
PHS/PHD	Supervisión s/bloqueo	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
PS/PD	Humo	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
PS/PD	Humo verificado	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
PS/PD	Supervisión c/bloqueo	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
PS/PD	Supervisión s/bloqueo	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
REL	Monitor	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
REL	Estación manual	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
REL	Salida supervisada	(16) Señal - salida supervisada (Clase B)
REL	Ninguna	No disp.
RM1	Monitor	(23) Monitor de Riser - 24 V CC
RZI	Alarma 2Wire	(13) Alarma - humo no verificado 2 cables (Clase B)
RZI	Verif. alarma 2Wire	(14) Alarma - humo verificado 2 cables (Clase B)
RZI	Alarma	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
RZI	Alarma de conducto	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
RZI	Supv. de conducto c/bloqueo	(4) Activo - NA c/bloqueo (Clase B)
RZI	Supv. de conducto s/bloqueo	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
RZI	Calor	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
RZI	Monitor	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
RZI	Estación manual	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
RZI	Falla CA remota	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
RZI	Simulacro remoto	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
RZI	Reinicio remoto	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
RZI	Silencio de señales remoto	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
RZI	Humo	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
RZI	Supervisión c/bloqueo	(4) Activo - NA c/bloqueo (Clase B)
RZI	Supervisión s/bloqueo	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
RZI	Desbloquear salidas	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
RZI	Flujo de agua	(2) Alarma - NA bloqueo retrasado (Clase B)
RZI	Flujo de agua sin retraso	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
RZI	Continuo no silenciable	(16) Señal - salida supervisada (Clase B)
RZI	Continuo no silenciable (con bloqueo)	(16) Señal - salida supervisada (Clase B)
RZI	Continuo silenciable	(16) Señal - salida supervisada (Clase B)
RZI	Genesis - Silencio de audibles visibles	(25) Señal - salida de autosincroniz. supervisada (Clase B)

Modelo	Tipo de dispositivo	Cód. de personalidad
RZI	Genesis - No silenciable	(25) Señal - salida de autosincroniz. supervisada (Clase B)
RZI	Relé no silenciable	(8) Señal - salida de contacto seco
RZI	Relé no silenciable (con bloqueo)	(8) Señal - salida de contacto seco
RZI	Relé silenciable	(8) Señal - salida de contacto seco
RZI	Salida supervisada	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
RZI	Salida supervisada (con bloqueo)	(5) Señal - salida supervisada (Clase B)
SD	Alarma de conducto	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
SD	Supv. de conducto c/bloqueo	(4) Activo - NA c/bloqueo (Clase B)
SD	Supv. de conducto s/bloqueo	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
TCDR	Salida de autosincroniz. no silenciable	(70) Salida de relé no supervis.
TCDR	Salida de autosincroniz. silenciable	(70) Salida de relé no supervis.
UM	Alarma 2Wire	(13) Alarma - humo no verificado 2 cables (Clase B)
UM	Alarma 2Wire Clase A	(20) Alarma - humo no verificado 2 cables (Clase A)
UM	Verif. alarma 2Wire	(14) Alarma - humo verificado 2 cables (Clase B)
UM	Verif. alarma 2Wire Clase A	(21) Alarma - humo verificado 2 cables (Clase A)
UM	Alarma	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
UM	Alarma Clase A	(9) Alarma - NA c/bloqueo (Clase A)
UM	Continuo no silenciable	(16) Señal - salida supervisada (Clase B)
UM	Continuo no silenciable (con bloqueo)	(16) Señal - salida supervisada (Clase B)
UM	Continuo no silenciable Clase A	(15) Señal - salida supervisada (Clase A)
UM	Continuo no silenciable Clase A (con bloqueo)	(15) Señal - salida supervisada (Clase A)
UM	Continuo silenciable	(16) Señal - salida supervisada (Clase B)
UM	Continuo silenciable Clase A	(15) Señal - salida supervisada (Clase A)
UM	Calor	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
UM	Calor Clase A	(9) Alarma - NA c/bloqueo (Clase A)
UM	Monitor	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
UM	Monitor Clase A	(11) Activo - NA s/bloqueo (Clase A)
UM	Ninguna	(0) Sin personalidad
UM	Estación manual	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
UM	Estación manual Clase A	(9) Alarma - NA c/bloqueo (Clase A)
UM	Relé no silenciable	(8) Señal - salida de contacto seco
UM	Relé no silenciable (con bloqueo)	(8) Señal - salida de contacto seco
UM	Relé silenciable	(8) Señal - salida de contacto seco
UM	Falla CA remota	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)

Modelo	Tipo de dispositivo	Cód. de personalidad
UM	Falla remota CA Clase A	(11) Activo - NA s/bloqueo (Clase A)
UM	Simulacro remoto	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
UM	Reinicio remoto	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
UM	Silencio de señales remoto	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
UM	Humo	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
UM	Humo Clase A	(9) Alarma - NA c/bloqueo (Clase A)
UM	Salida supervisada	(16) Señal - salida supervisada (Clase B)
UM	Salida supervisada (con bloqueo)	(16) Señal - salida supervisada (Clase B)
UM	Salida supervisada Clase A	(15) Señal - salida supervisada (Clase A)
UM	Salida supervisada Clase A (con bloqueo)	(15) Señal - salida supervisada (Clase A)
UM	Supervisión c/bloqueo	(4) Activo - NA c/bloqueo (Clase B)
UM	Supervisión c/bloqueo Clase A	(12) Activo - NA c/bloqueo (Clase A)
UM	Supervisión s/bloqueo	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
UM	Supervisión s/bloqueo Clase A	(11) Activo - NA s/bloqueo (Clase A)
UM	Desbloquear salidas	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)
UM	Flujo de agua	(2) Alarma - NA bloqueo retrasado (Clase B)
UM	Flujo de agua Clase A	(10) Alarma - NA bloqueo retrasado (Clase A)
UM	Flujo de agua sin retraso	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
UM	Flujo de agua sin retraso Clase A	(9) Alarma - NA c/bloqueo (Clase A)
WTM	Flujo de agua (Can.1 solo)	(2) Alarma - NA bloqueo retrasado (Clase B)
WTM	Flujo de agua sin retraso	(1) Alarma - NA c/bloqueo (Clase B)
WTM	Supervisión c/bloqueo (Can.2 solo)	(4) Activo - NA c/bloqueo (Clase B)
WTM	Supervisión s/bloqueo (Can.2 solo)	(3) Activo - NA s/bloqueo (Clase B)

Apéndice E
Módulo de liberación

Resumen

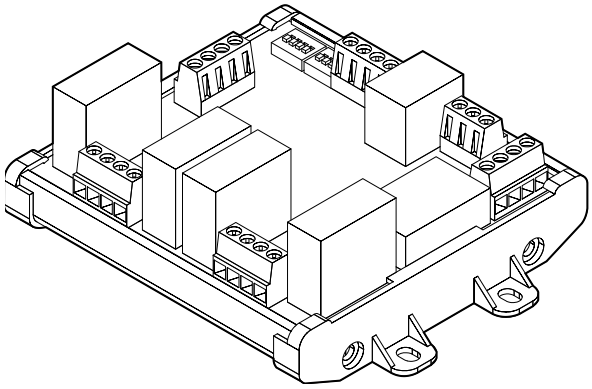
El SIGA-REL es un dispositivo análogo direccionable que se comunica directamente con el controlador de lazo Signature del panel de alarma contra incendios. El módulo REL controla los rociadores y los sistemas de aviso preliminar y de aspersión. También se lo puede utilizar para agentes extintores, tales como CO2, halón o espuma. Este módulo ofrece una amplia variedad de opciones que aseguran un servicio confiable, además de contar con los mecanismos para evitar la liberación innecesaria de los agentes extintores.

Para obtener información sobre cómo instalar el módulo SIGA-REL, consulte el *Manual de referencias técnicas de SIGA-REL* (N/P 387348-ES) que viene con el módulo SIGA-REL. Para obtener información sobre cómo agregar un módulo SIGA-REL al proyecto y correlacionarlo, consulte la Ayuda de la utilidad de configuración.

Contenido

Acciones correctas y acciones incorrectas 268
Mensajes de falla del módulo SIGA-REL 269
Especificaciones 270

Figura 64: Módulo de liberación SIGA-REL



Acciones correctas y acciones incorrectas

Al configurar y usar el módulo SIGA-REL y los eventos del panel, tome las siguientes indicaciones a modo de guía para saber qué está bien hacer y qué no.

- Configure el módulo SIGA-REL mediante la utilidad de configuración. No use el panel delantero para programar el módulo SIGA-REL mediante autoprogramación o programación incremental, ni para agregar dispositivos SIGA-REL a un grupo de correlación o para copiar un grupo de correlación.
- El circuito NAC de City Tie no tiene ningún efecto sobre la configuración del temporizador de retraso o las funciones de reiniciar/activar/restaurar.
- No configure el temporizador de retraso ni eventos de reinicio para los grupos de correlación "en suite". Esto hará que el sistema se desvíe de la función de operaciones temporizadas.
- No configure grupos "en suite" con salidas SIGA-REL.
- Al configurar salidas comunes en grupos de correlación que contienen diferentes tiempos de retraso, las activaciones de salidas comunes siguen al grupo de correlación que tiene el menor tiempo de retraso.
- No configure una tecla de usuario (activar/restaurar/deshabilitar) ni el menú "Control" (activar/restaurar) para grupos de correlación que contienen módulos REL.
- No configure la opción de abortar (monitor) de SIGA-REL para grupos de correlación que activan circuitos de pre liberación o de liberación.
- No configure las entradas de estación manual o monitor de SIGA-REL para correlaciones que contienen sus propios circuitos de pre liberación o de liberación.
- No configure salidas bloqueables para que se activen al reinicio. La función de restauración agrupa la operación prevista y es posible que no funcione con las salidas bloqueadas. Dado que la salida está bloqueada, la salida no se restaurará al finalizar el reinicio.
- No es posible restaurar las salidas bloqueadas presionando "Reinicio". Se notifica a los usuarios cuando las salidas están bloqueadas.
- No realice operaciones de simulacro en dispositivos SIGA-REL.

- No configure las funciones Monitor y Aborto de SIGA-REL para zonas.
- La función de copiar grupo permite que un usuario copie solo dispositivos de entrada y salida, eventos y zonas. No permite copiar propiedades de correlaciones, tales como "en suite", retraso y conteo de activación. No realice una operación de copiar grupo para grupos de correlación con dispositivos SIGA-REL.
- No configure la opción de deshabilitar miembros empleando una tecla de usuario para grupos de correlación con eventos de panel.
- Instale un circuito de confirmación de relé que permita saber cuando los circuitos de liberación y pre liberación están activos.
- No alimente el módulo SIGA-REL desde el panel. La alimentación del módulo SIGA-REL debe provenir de una fuente de alimentación compatible. Para ver una lista de las fuentes de alimentación compatibles, consulte el *Manual de referencia técnica de SIGA-REL* (N/P 387348-ES).

Mensajes de falla del módulo SIGA-REL

La Tabla 58 que se muestra a continuación, presenta los mensajes que podría ver en el LCD del panel en relación con el módulo SIGA-REL.

Tabla 56: Mensajes de falla del módulo SIGA-REL

Dispositivo	Condición	LED	Mensaje en LCD
Monitor (Aborto)	Corto	Monitor	Monitor
	Abierto	Falla	Falla Aborto [1] Mensaje expandido: Monitor abierto
Estación (Manual)	Corto	Alarma	Estación manual Manual [1] Mensaje expandido: Estación manual
	Abierto	Falla	Falla Manual [1] Mensaje expandido: Estación manual abierta
Salida supervisada (Pre liberación_1)	Corto	Falla	Falla Pre liberación_1 [1] Mensaje expandido: Salida supervisada en corto
	Abierto	Falla	Falla Pre liberación_1 [1] Mensaje expandido: Salida supervisada abierta
Ninguno (Pre liberación_2)	Corto	Falla	Falla Pre liberación_2 [1] Mensaje expandido: Salida supervisada en corto
	Abierto	Falla	Falla Pre liberación_2 [1] Mensaje expandido: Salida supervisada abierta

Dispositivo	Condición	LED	Mensaje en LCD
Ninguno Estación (Manual) Salida supervisada (Pre liberación_1) Ninguno (Pre liberación_2) Salida supervisada (Liberación_1) Ninguno (Liberación_2)	Sin Riser	Falla	Falla Mensaje expandido: Falla interna [2]
Salida supervisada (Liberación_1)	Corto	Falla	Falla Liberación_1 [1] Mensaje expandido: Salida supervisada en corto
	Abierto	Falla	Falla Liberación_1 [1] Mensaje expandido: Salida supervisada abierta
Ninguno (Liberación_2)	Corto	Falla	Falla Liberación_2 [1] Mensaje expandido: Salida supervisada en corto
	Abierto	Falla	Falla Liberación_2 [1] Mensaje expandido: Salida supervisada abierta

[1] El mensaje requiere programación por parte del usuario.

Especificaciones

La Tabla 57 más adelante muestra las especificaciones del circuito de línea de señalización y del riser de alimentación del módulo SIGA-REL.

Tabla 57: Especificaciones

Riser de alimentación	
Voltaje de entrada	18,4 a 27,4 VCC
Corriente en espera	17 mA, máx.
Corriente de alarma	190 mA, mín. a 4,0 A, máx. según la carga del circuito
Resistencia de línea	Consulte el Manual de referencia técnica de SIGA-REL (N/P 387348)
Circuito de línea de señalización	
Voltaje	15,2 a 19,95 VCC
Corriente en espera	1,0 mA
Corriente de alarma	1,0 mA
Resistencia de línea	Consulte la hoja de instalación del controlador de lazo

Índice

A

activar
- dispositivos, 164
- NAC, 166

agregar dispositivos, 86
aisladores, 202
alarma
- contacto, 202
- dispositivo, 52, 200
- evento, 133
- informe de historial, 181
- LED, 144

alarma no config., 133
alimentación
- LED, 144
- riser, 270
- tipo, 210

anunciador
- cableado del canal, 19
- chicharra, 162
- clase, *45*, 113
- especificaciones, 18
- evento, 140, 153
- programación, 114
- tipo, *45*, 114

apagado de Swinger, *45*, 115
aplicaciones
- ULC-S559, 238

aplicaciones de zonas correlacionadas, 246
asignación automática de zonas, 42
asignación de dirección de dispositivo, 13
auto programación, 42, 71
- opciones, 73
- paneles, 78

auto zonificación, 73
auxiliar
- cableado de salida, 20
- corriente, 202
- sistema de alarma contra incendios, vii

B

base sonora, 241
- detectores, 97
- grupos rápidos, 97

batería
- cableado, 8
- especificaciones, 202
- hoja para cálculo de batería, 206
- ubicación, 8

bloqueo de lectura remota, 45, 124
borrar historial, 70
Botón "Cancelar", 43, 148
Botón "Ingresar", 43
Botón "Reinicio", 146
Botón de desconexión remota, 146
Botón de espacio, 149
botón de flecha, 43
Botón de flecha a la derecha, 146, 148
Botón de flecha a la izquierda, 148
Botón de flecha abajo, 148
Botón de flecha arriba, 146, 148
Botón de menú, 43, 148
Botón de salto de línea, 148
Botón de símbolos, 149
botones
- Cancelar, 43, 148
- Espacio, 149
- Flecha, 43
- Ingresar, 43
- Menú, 43
- Símbolo, 149

botones de control, 43, 146

C

CA
- alimentación, 144
- cableado de alimentación, 6
- retraso de falla, 37, 45, 125
- voltaje, 6, 124

cable

cálculo de longitud, 210, 219
resistencia, 213
cable de conexión a tierra, 6, 7
cableado
Alimentación CA, 6
anunciador remoto, 18
baterías, 8
canal del anunciador, 19
circuito de dispositivos de notificación, 10
impresora, 25
Módulo CTM, 30
módulo RPM, 32
SA-232, 25
SA-DACT, 22
salida de energía auxiliar/de detectores de humo, 20
cableado de bajo voltaje, 7
cableado de energía limitada, 5
cableado de energía no limitada, 5
cableado de lazo de dispositivo direccionable, 12
Cableado de SA-CLA, 28
Cableado del módulo CTM, 30
Cableado del módulo RPM, 32
cableado del transformador, 7
caída de voltaje, 210
caja trasera
enrutamiento de los cables, 5
instalación, 2
panel, vii
cálculo de la longitud de cable, 213
cambiar códigos, 64
capturar informes, 199
cargando, 71
Centro de recepción de señales, 238, 239
Centro privado de recepción de señales, 238, 240
circuito continuo, 20
circuito de línea de señalización, 270
circuito reiniciable, 20
city tie
módulo, 30
NAC, 174
Clase A, 10, 28
Clase B, 10
Clase B redundante, 28
CMS
dispositivo, *45*, 115, 174
transmisor de red, 120
codificador, 111
códigos, 64
códigos CID, 49, 117, 128, 130
códigos de ID de contacto, 49, 128, 130
comunicación
falla, 191
verificación, 191
con bloqueo, supervisión de conducto, 60
configuración del panel
hoja de cálculo, 230
opciones, 110, 111, 113, 114, 115
conteo de activación, 92
controlador de lazo, 267
corrección de incongruencia de mapa, 106
correlación de códigos de personalidad, 257
correlaciones, 253
código de personalidad, 257
tipo de dispositivo, 257
corriente de funcionamiento, 28, 202

D

DACR, 29
DACT, 73, 115, 117
configuración, 117
deshabilitar, 174
habilitar, 174
informe de configuración, 184
línea 01 y 02, 117
modo, 37
pruebas, 195
tipo, 117
desbloquear salidas bloqueadas, 165
descargando, 71
desconexión llamada, 117
descripción del funcionamiento, 139
deshabilitar
DACT, 174
dispositivos, 168
eventos, 170
eventos de lazo, 172
LED, 144, 168, 173
NAC, 173
tarjeta de red, 174
zonas, 169
deshabilitar/habilitar NAC de panel, 174
detalles de dispositivo, 87
acceder, 140
informe, 186
detector de iones, 54
devolución llamada, 117
día
iniciar, 45, 125
sensibilidad, 98
día y hora, configuración, 63
diagnóstico
informes, 186
recalibrar dispositivo, 190
verificación de comunicación de lazo, 191
verificación rápida de falla a tierra, 190
Dirección IP, *45*, 120, 123
dispositivo
activación, 164
comunicación, 186

deshabilitar, 168
etiqueta, 98, 140
etiquetado, 79, 82
evento, 154
grupos de correlación, 90, 98
habilitar, 168
hoja de cálculo de configuración, 226
informe de mantenimiento, 182
informes, 117, 120, 125, 184
llamada selectiva, 186
mapeo, 105
número, 140
programación, 98
pruebas, 175, 194, 196
quitar, 87
recuento, 186
restaurar, 164
tipo, 98
dispositivo de notificación, 163
cableado, 10
circuito, 173, 202
hoja de cálculo, 210, 216
dispositivo no programado, 83
ducto
alarma, 59
duración de corte, 37, 117

E

eliminando dispositivo, 87
encender LED de dispositivo, 191
enrutamiento de los cables, 5
enviar restauraciones, 117, 120
especificaciones
anunciador remoto, 18, 202
batería, 202
lazo de dispositivo, 202
NAC, 10
panel de control, 202
relés, 202
salida de energía auxiliar/de detectores de humo, 20
especificaciones de circuito de Clase A, 18
especificaciones de circuito de Clase B, 18
especificaciones de relé, 202
especificaciones del circuito, 13, 25
Especificaciones del circuito de Clase A o Clase B, 13
espera de tono, 117
establecer conteo de activación, 93
estación central, vii
estación manual, 59
estado especial, 139, 141
Ethernet, 123
cableado, 29
opciones, 77
tarjeta, 29
etiqueta, 140
anunciadores, 114
dispositivo, 98
dispositivos, 73, 79, 82
NAC, 111
zonas, 73, 79, 82, 108
evento
anunciador, 153
códigos, 49, 130
deshabilitar, 170
detalles, 140, 161
estado especial, 140
habilitar, 170
informe de configuración, 184
informes, 117, 120
N.º ID, 155
notificación, 45, 98, 125
programación, 128, 133
registro historial, 70
tipo, 140
expansores, 114
expansores de número, 114

F

factor de carga, 210
falla, 134
contacto, 202
LED, 144, 168, 173
tipo de dispositivo, 61
falla a tierra, 190
impedancia, 13, 18, 20, 28, 203
LED, 144
falla común, 134
evento, 92
falla de comunicación, 87
fecha, 140
formato, 45, 125
informe de historial de inicio, 181
fecha, configuración, 63
finalizar una prueba móvil, 177
firmware, 70
flujo de agua, 60, 108
flujo de agua sin retraso, 60
flujo de agua sin retraso clase A, 60
fotodetector, 55
frecuencia de señal de prueba, 37
FUU, 70

G

grupo de correlación, 98, 108, 111, 134
agregar miembros, 91
agregar tiempo de retraso, 94
configuración de lazo, 47

conteo de activación, 92
copiar miembros, 93
detectores de base sonora en, 97
grupo rápido, 97
hoja de cálculo, 225
informe de configuración, 183
informes, 183
opciones de programación, 83, 90
qué es, 39
quitar miembros, 93
grupo rápido, 97

H

habilitar
Comunicación RS232, 71
DACT, 174
dispositivos, 168
eventos, 170
eventos de lazo, 172
NAC, 173
silencio de señales en suite, 96
tarjeta de red, 174
zonas, 169
habilitar/deshabilitar NAC de panel, 174
halón, 267
historial
informe, 180
registro, 70
hoja para cálculo de caída de voltaje, 216
hojas de cálculo
caída de voltaje, 216
cálculo de batería, 206
cálculo de longitud máxima de cable de entrada de 24 V del módulo RZI, 218
configuración de dispositivos, 226
configuración de zonas, 234
configuración del panel, 230
dispositivo de notificación, 210
grupos de correlación, 225
lazo, 229
longitud de cable máxima para lazo de dispositivos, 219
operación del panel, 233
horario de verano, 45, 63
valores de ejemplo, 64
HyperTerminal, 198

I

ID de cuenta, 117
idioma, 45, 125
impresora
cableado, 25
programación, 122
tipo, *45*
imprimir informes, 180
independiente, 45
informe de calidad de respuesta, 186, 187
informe de configuración de lazo-zona, 184
Informe de liberaciones, 188
informe de reintentos de comunicación, 186
informes, 180, 188, 199
calidad de respuesta, 187
cancelando, 188
configuración de grupo de correlación, 183
configuración de sistema, 184
descargando, 188
detalles de dispositivo, 186
diagnóstico, 186
estado del sistema, 183
estado interno, 185
falla interna, 187
grupos de correlación, 183
historial, 180
historial con fecha de inicio, 181
historial de alarmas, 181
mantenimiento de dispositivo, 182
prueba móvil, 181
reintentos de comunicación, 186
zona, 184
iniciar un simulacro de incendio, 175
iniciar una prueba móvil, 177
iniciar y detener un simulacro de incendio, 175
instalación del panel en montaje semiembutido, 2
instalación del panel en montaje sobre superficie, 2
instalar
caja trasera del panel, 2
sistema electrónico del panel, 4
interno
evento, 140, 154
informe de estado, 185
informe de falla, 187

L

lazo
circuito, 89, 105, 202
clase, 47, 105
eventos, 130, 132
falla, 130
grupo rápido, 47
habilitación/deshabilitación de eventos, 172
habilitar, 47
LED de tarjeta, 15
opciones de configuración, 89, 90, 98, 108
programación, 88
verificación de comunicación, 191
lazo de dispositivo, 105
especificaciones, 202
longitud máxima del cable, 219
LCD

banner, 45, 125
mostrar, 114, 139, 140
LED, 29, 139, 144
designación de zonas, 146
tarjeta de lazo, 15
LED D16L-iO, 145
limpieza de detector, 190
limpieza del detector, 190
línea dual, 117
línea sencilla, 117
LNI2000, 238
LNS2004, 238
LNS2008, 238
luz posterior, 140

M

mapa
falla, 130
incongruencia, 106
mapeo, 47
habilitar/deshabilitar/incongruencia, 105
máscara, 123
máscara de subred, *45*, 123
mensajes de evento, 152
mensajes de falla del módulo SAS-REL, 269
mercado, 45, 125
método de la ecuación, 213
método de la hoja de cálculo, 212
módem, 117
modo de operación independiente, 125
modo normal, 139
módulo de liberación, 267

N

NAC
activación, 166
cableado, 10, 28
habilitar/deshabilitar, 173
no silenciable, 164
programación, 111
restaurar, 166
silenciar, 163
tipo, 111
ubicación del cableado, 11
NAC Genesis, 111
no configurados
eventos, 133
noche
iniciar, 45, 125
sensibilidad, 98
número de línea, 120
número de recibidor, 120
número de recibidor primario, 117
número de recibidor secundario, 117
números seriales, 186

O

opción seguir, 73, 98
opción seguir CO, 98
Opciones de red, 77
operación del panel
hoja de cálculo, 233
informe, 184
opciones, 125, 139
programación, 125

P

panel
auto programación, 78
caja trasera, vii, 5
chicharra, 162
enrutamiento de los cables, 5
eventos, 170
informe de configuración, 184
instalación, 2
NAC, 10, 28, *45*, 173
opciones de configuración, 117, 120, 122, 124
programación, 71, 88
programación de eventos, 128
reiniciar, 161
reinicio, 70
silenciar, 162
sistema electrónico, 4
panel de control, 139
especificaciones, 202
funcionamiento, 139
pruebas, 192
pantalla del banner, 125, 140
pantalla del panel delantero, 139
Para programar el marcador:, 119
Para programar eventos de panel:, 130
parámetros predeterminados de fábrica, 44
período de apagado, 41
ping, 124
porcentaje de calidad, 186
porcentaje de suciedad, 182
portal, *45*, 123
prealarma, 98
predeterminadas
códigos, 44
configuración, 65
configuración de lazo, 47
opciones de programación, 65
programa
anunciadores, 115
botones de comando, 39
botones de control, 43
dispositivos CMS, 115

evento de falla común, 134
eventos, 89
eventos de alarma no configurada, 133
eventos de lazo, 130, 132
grupos de correlación, 90
menú, 62
modos, 39, 42
NAC, 113
opciones del lazo, 88
opciones del panel, 88
prioridad en las funciones de los botones, 150
requisitos, 37
silencio de señales en suite, 96
valores predeterminados, 65
programa de mantenimiento, 190
programa de mantenimiento preventivo, 190
programación avanzada, 43, 88, 89
Programación del DACT, 119
programación incremental, 43, 80, 81
programar
opciones del panel, 125
programar CMS
red, 120, 122
programar una impresora, 122
prueba de fuego, 194
prueba de lámpara, 164, 195
prueba móvil, 175, 196
informe, 181
prueba ULC, 192
pruebas
DACT, 195
dispositivos, 194
LED, 144
panel de control, 192
puntos deshabilitados, 140, 168

Q

quitar dispositivos, 87

R

recalibrar dispositivo, 190
recibidores, 29
red, *45*, 115, 120
cable, 29
cableado, 29
deshabilitar tarjeta, 174
tarjeta, 29, 123
reemplazar un dispositivo en estado de alarma, 200
reiniciar
inhibir, 45, 125
panel, 161
reiniciar el panel, 70
reinicio fuente aux, 45
reintento
hora, 117
recuento, 117
remoto
anunciador, 18, 114, 202
cableado del anunciador, 28
comunicaciones, 124
desconectar, 174
estación de supervisión, vii
LED de desconexión, 144
silencio de señales, 60
simulacro, 60
restauraciones, 120
restaurar
códigos, 37
dispositivos, 164
NAC, 166
salida bloqueada, 165
valores predeterminados, 65
revisión, 184
revisión de firmware, 184
RS-232, 198
RS232 CU Habilitado, 45, 71
RZI
hojas de cálculo de longitud máxima de cable de entrada de 24 V, 218

S

SA-232
cableado, 25
terminales, 25
SA-DACT, 195
cableado, 22
especificaciones, 202
ubicación del cable, 23
SA-ETH
cableado, 29
LED, 29
salida bloqueada
restaurar, 165
tipo de dispositivo, 62
SB4U, 241
seguir CO, 47, 73
segundos de expiración, 120
segundos de hora de saludo, 120
seleccionar imagen, 70
señal
sincronización, 13
sensibilidad
día/noche, 98
informe, 182
SIGA-REL, 267
silenciar
chicharra del anunciador, 162
chicharra del panel, 162
circuitos NAC de manera automática, 163

dispositivos de notificación, 163
silencio automático de señales, 45, 125, 163
silencio de señales, 60, 163
botón, 147
LED, 144
silencio de señales en suite, 41, 45, 96, 164
aplicación, 251
temporizador, 96
Silencio del panel/ACEP, 146, 162
botón, 146
simulacro, 175
simulacro de incendio, 175
sin bloqueo, supervisión de conducto, 60
sistema
aplicación de señalización de alarmas, 246, 249
eventos, 161
informe de configuración, 184
informe de estado, 183
LED, 139, 144
requisitos, vii
sistema de alarma contra incendios de área protegida, vii
sistema electrónico. Consulte sistema electrónico del panel
sistemas de aspersión, 267
suministro de la red, 6, 124
supervisión
contacto, 202
LED, 144
supervisión de conducto, 60
supervisión telefónica, 37

T

tablero de circuitos, 4
TB1, 7
TB2, 10
TB3, 20
TB4, 18
TB6, 10
TB8, 8
TCP/IP
comunicaciones, 124
puerto, 120
teclado alfanumérico, 43
teclas. Consulte teclas programables
teclas de función, 67
teclas definidas por el usuario, 66
teclas programables, 66, 67, 149
telnet, 124
temporal, 111
tiempo de retraso, 94
timbres a contestar, 117
tipo de dispositivo, 47, 52
alarma, 52
falla, 61
módulo de entrada, 59
monitor, 61
salida, 61
salida bloqueada, 62
supervisión, 60
tipo de dispositivo de módulo de entrada, 59
tipo de dispositivos de monitoreo, 61
tipo de dispositivos de salida, 61
tipo de timbre, 117

U

ubicación del cableado de energía auxiliar/de detectores de humo, 21
ubicación del transformador, 7
UL/ULC programación requisitos, 37
utilidad de actualización de firmware, 70
utilidad de configuración, 71, 124

V

valores de la fuente de alimentación, 210
valores de los dispositivos y cables, 210
ver
detalles del evento, 143, 161
informes, 180
verificación rápida de falla a tierra, 190
voltaje de origen, 210
voltaje mínimo, 210

Z

zona, 47
descripción, 39
etiquetado, 79, 82
evento, 140, 154
grupos de correlación, 90
habilitar/deshabilitar, 169
hoja de cálculo de configuración, 234
informe, 184
informes, 117, 125
programación, 83, 108
pruebas, 175, 196
resonar, 45, 125
zonas cruzadas, 92

Traducido del inglés al español - www.onlinedoctranslator.com

SEGURIDAD DE VIDA&GESTIÓN DE INCIDENTES

Incendio inteligente

Sistemas de alarma

iOS 64, iOS 1000



FM APPROVED
FDNY
COA 6227
7165-1657:
0244
S3000

Descripción general

Los sistemas inteligentes de seguridad para la vida de la marca EDWARDS ofrecen la potencia del procesamiento inteligente de alta gama en configuraciones que brindan soluciones sencillas para aplicaciones de tamaño pequeño a mediano. Con detección inteligente, direccionamiento electrónico, mapeo automático de dispositivos y Ethernet opcional.®Gracias a su conectividad y a una completa gama de tarjetas y módulos opcionales de fácil configuración, estos sistemas flexibles ofrecen una versatilidad que beneficia tanto a los propietarios de edificios como a los contratistas.

El iO64 proporciona un bucle de dispositivo inteligente de clase A o clase B que admite hasta 64 direcciones de dispositivo, y dos circuitos de notificación de dispositivos (NAC) de clase B. El cableado de dispositivos de clase A es opcional y se puede configurar mediante un módulo.

El iO1000 proporciona un bucle de dispositivos inteligentes de Clase A o Clase B que admite hasta 250 direcciones de dispositivos. Se pueden agregar módulos de controlador de bucle en combinación para ampliar la capacidad total del sistema en incrementos de 250 puntos hasta un máximo de 1000 direcciones de dispositivos. El panel iO1000 incluye cuatro NAC que se pueden cablear para operación de Clase A o Clase B.

El módulo RZI16-2 amplía aún más la capacidad de las instalaciones de iO al añadir hasta 16 circuitos para dispositivos convencionales y dos circuitos adicionales para dispositivos de notificación. Esto lo convierte en una solución de modernización ideal que puede integrar nuevos detectores inteligentes, así como dispositivos convencionales ya existentes.

La serie iO admite una amplia gama de funciones de alta gama, entre las que se incluyen:

- Compatible con detectores de monóxido de carbono con una vida útil de 10 años.
- Anunciadores remotos de la serie R
- SIGA-REL lanza módulos
- Detección de CO totalmente integrada mediante detectores de la serie Signature con o sin señalización acústica.

Fea

- La autoprogramación reduce el tiempo de instalación.
- Compatible con módulos y detectores inteligentes de la serie Signature.
- Combina el módulo de liberación inteligente Signature con los detectores multisensor Signature para una extinción de incendios fiable.
- Direccionamiento electrónico con mapeo automático de dispositivos
- Puerto Ethernet opcional (SA-ETH) para el servicio de monitorización de la estación central, programación, diagnóstico y diversos informes del sistema.
- Dos interruptores programables con LED y etiquetado personalizado
- Admite el silencio de la bocina Genesis a través de dos cables y la sincronización de luces estroboscópicas conforme a la norma UL 1971.
- Puente de servidor de campo multiprotocolo opcional para la interfaz con sistemas de gestión de edificios de terceros.
- Detección de fallas a tierra por módulo
- Admite hasta ocho indicadores seriales (LCD, solo LED e interfaz gráfica).
- Puede utilizar el cableado existente para la mayoría de las aplicaciones de modernización.
- Cargar/descargar de forma remota o local
- Módulo USB opcional para impresión local o programación mediante la utilidad de configuración en el ordenador portátil del técnico.
- Informe de alertas de mantenimiento de dos niveles
- Verificación de prealarma y alarma por punto
- Sensibilidad del detector ajustable
- Pantalla LCD retroiluminada de 4 x 20 caracteres
- Refuerzo sísmico opcional: factor de importancia sísmica 1,5
- Funcionamiento independiente
- El comando Alarm ON activa manualmente la condición de alarma.
- El formulario C se refiere a contactos de alarma y avería, el formulario A a contactos de supervisión.

Traducido por: Megaproyectos de Ingeniería

Solicitud

Los sistemas de seguridad contra incendios de la serie EDWARDS iO son soluciones inteligentes y potentes para edificios pequeños y medianos. Su avanzada tecnología inteligente ofrece las ventajas de una instalación flexible, mientras que sus interfaces de usuario intuitivas y fáciles de usar hacen que el funcionamiento del panel y el mantenimiento del sistema sean rápidos y sencillos.

La elección inteligente

El direccionamiento electrónico de la serie Signature elimina la tediosa tarea de configurar los interruptores DIP, y la asignación automática de dispositivos garantiza que cada dispositivo se ubique correctamente en el sistema. Además, la programación innovadora permite al diseñador personalizar el sistema para adaptarlo con precisión a las necesidades del propietario del edificio.

Fiabilidad con la que puedes contar

Las características inherentes de tolerancia a fallos de la tecnología analógica/direccionable aumentan la fiabilidad de los sistemas de alarma contra incendios de EDWARDS. Combinados con los detectores de humo y calor de la serie iO, estos sistemas ofrecen un nivel de fiabilidad sin precedentes para aplicaciones de tamaño pequeño a mediano. Todos los sistemas EDWARDS se fabrican cumpliendo con exigentes estándares de fiabilidad.

Anunciación remota clara y precisa

La señalización remota es una de las principales ventajas de los sistemas de alarma contra incendios de la serie iO. Se pueden instalar hasta ocho anunciadores en un solo sistema. Entre los anunciadores compatibles se incluyen diversos modelos LED y LCD que ofrecen señalización por zonas o puntos específicos, así como funciones de control común. Los paneles de control iO también admiten señalización gráfica mediante módulos de interfaz RA Graphic Annunciator opcionales. Cada interfaz proporciona control común y 32 LED.

Flexibilidad incorporada desde el principio

Dos combinaciones de interruptores/LEDs en el panel frontal, totalmente programables, ofrecen mayor flexibilidad. Sus etiquetas deslizables simplifican la personalización y brindan una apariencia impecable.

Perfecto para reformas.

Los paneles de control de la serie EDWARDS iO son especialmente adecuados para aplicaciones de modernización. Todas las conexiones se realizan mediante cableado estándar.

No se requiere cable blindado. Esto significa que, en la mayoría de los casos, se puede utilizar el cableado existente para actualizar un panel de control antiguo a la tecnología iO sin el costo ni las molestias de recablear todo el edificio. Los paneles de control iO también son compatibles con el ingenioso módulo de zona RZI16-2, que añade hasta 16 circuitos convencionales y dos NAC. Esta combinación permite integrar fácilmente la detección inteligente junto con los circuitos convencionales existentes, lo que la convierte en una solución superior en el mercado de modernización.

Comunicaciones IP y celulares escalables

El módulo SA-ETH opcional admite la conexión IP al receptor Sur-Gard de una estación central, cumpliendo con uno de los métodos de comunicación permitidos por la norma NFPA 72 (Edición 2013). Varios comunicadores IP/celulares populares de terceros han sido probados con los paneles de control iO y cuentan con la certificación de compatibilidad UL864. Estos comunicadores IP/celulares cumplen con los requisitos de la NFPA 72 (Edición 2013) para rutas de transmisión únicas o secundarias. El uso de comunicadores IP/celulares puede reducir el costo total de propiedad al eliminar las líneas telefónicas convencionales (POTS). Consulte la documentación de compatibilidad del panel de control iO (número de pieza 3102353-EN) para obtener una lista completa de los comunicadores compatibles.

Señales con una diferencia

Los NAC del sistema iO son configurables para brindar soporte completo a la avanzada tecnología de señalización de los dispositivos de notificación EDWARDS Genesis y Enhanced Integrity. Estos dispositivos ofrecen sincronización precisa de las luces estroboscópicas según los estándares UL 1971. En los dispositivos Genesis, al activar esta función, las sirenas se silencian mientras las luces estroboscópicas del mismo circuito de dos cables continúan parpadeando hasta que se reinicia el panel.

Una línea completa de accesorios

Los sistemas de seguridad contra incendios de la serie iO cuentan con el respaldo de una completa gama de detectores analógicos/direccionables, módulos y equipos relacionados. Consulte la sección de Información para pedidos para obtener más detalles.

Programación y diagnóstico remoto

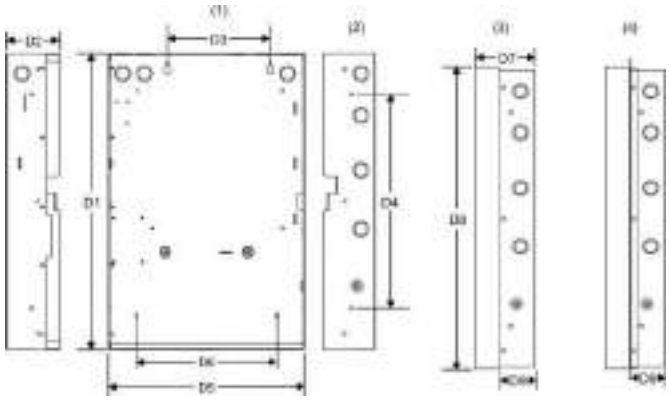
Los sistemas de seguridad contra incendios de la serie EDWARDS iO son fáciles de configurar y, a la vez, ofrecen funciones de programación avanzadas que los convierten en un producto único en su clase. La función de programación automática permite que el panel entre en funcionamiento rápidamente con la configuración predeterminada de fábrica. Los ajustes básicos de zonas y puntos se pueden programar a través de la interfaz del panel frontal, lo que garantiza la puesta en marcha inmediata del sistema.

Para una configuración de sistema más avanzada y la programación de grupos de correlación, los sistemas de la serie iO se conectan a un PC que ejecuta el software iO-CU compatible. Esta opción ofrece una configuración completa del sistema en el entorno Windows, que resulta familiar.®Entorno operativo. La conexión a un ordenador portátil se realiza a través del puerto de comunicaciones RS-232 opcional del panel, que también puede utilizarse para conectar una impresora del sistema.

Entre las numerosas características innovadoras de los paneles de control de la serie iO se encuentra la tarjeta de red opcional. Este módulo proporciona una conexión Ethernet 10/100 Base T estándar.®Conexión de red que permite el acceso al panel de control desde cualquier ubicación remota con los protocolos de comunicación adecuados. Esta conexión se puede utilizar para descargar datos al panel desde la iO-CU, o para cargar y visualizar informes del sistema mediante la iO-CU.

Los informes del sistema disponibles incluyen: Grupos de correlación, Detalles del dispositivo, Mantenimiento del dispositivo, Historial, Estado interno, Configuración del sistema, Estado del sistema, Prueba de funcionamiento, Marcador y Tiempo de ejecución de CO.

Dimensiones



(1) Orificios de montaje en superficie

(2) Orificios de montaje semiempotrados

(3) Caja trasera con puerta incorporada

(4) Caja trasera con puerta y kit de embellecedores instalados.

Dimensiones del panel, en (cm)

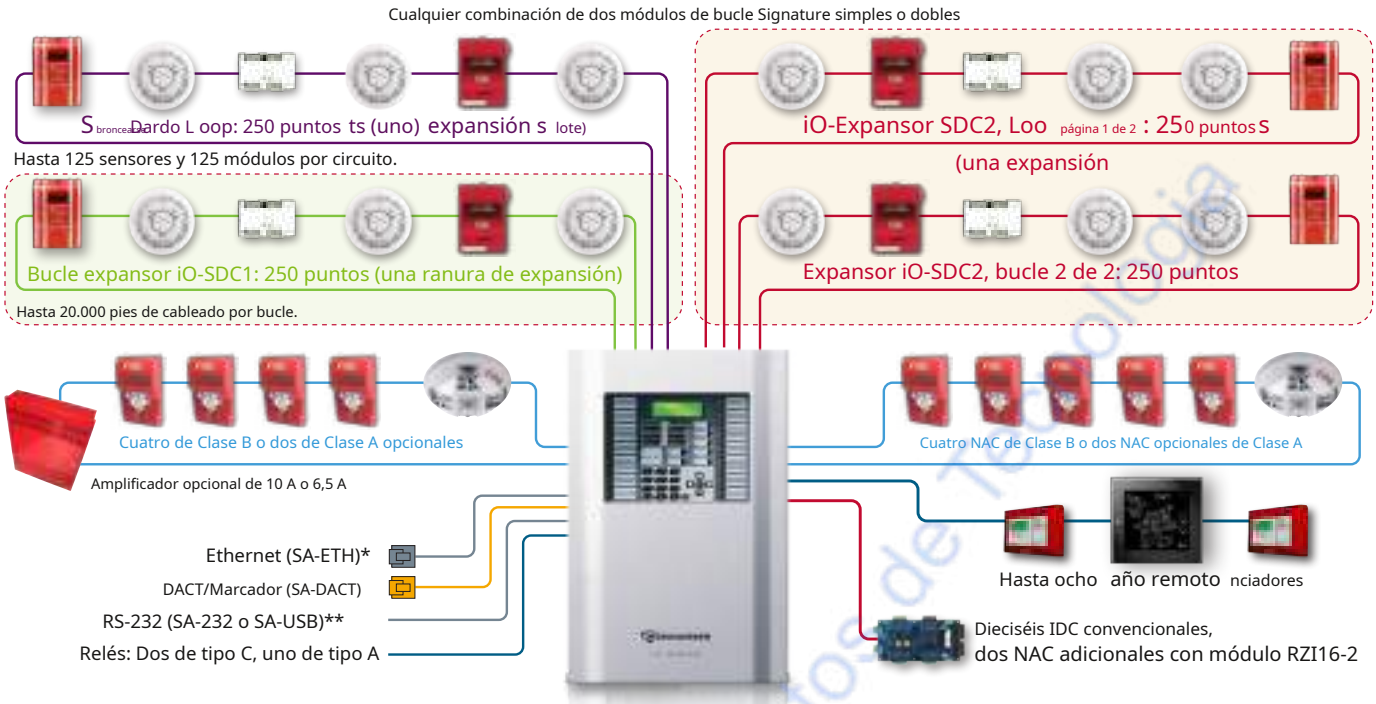
Modelo	D1*	D2	D3	D4	D5*	D6	D7	D8	D9
iO1000	28.0 (71.1)	3,85 (9.8)	9.0 (22.8)	22.0 (55.8)	15,75 (40.0)	10.25 (26.0)	4.4 (11.1)	28.2 (71.6)	2.7 (6.8)
iO64	21.5 (54.6)	3,85 (9.8)	7.5 (19.0)	15.5 (39.4)	14.25 (36.2)	10.25 (26.0)	4.5 (11.4)	21.7 (55.1)	2.7 (6.8)

* Añada 3,81 cm (1-1/2 pulg.) a las dimensiones D1 y D5 para el kit de embellecedores. El kit de embellecedores proporciona 1,9 cm (0,75 pulg.) de embellecedor en la parte superior, inferior y laterales de la caja de empotrar.

Traducción por Megaproyectos de Ingeniería

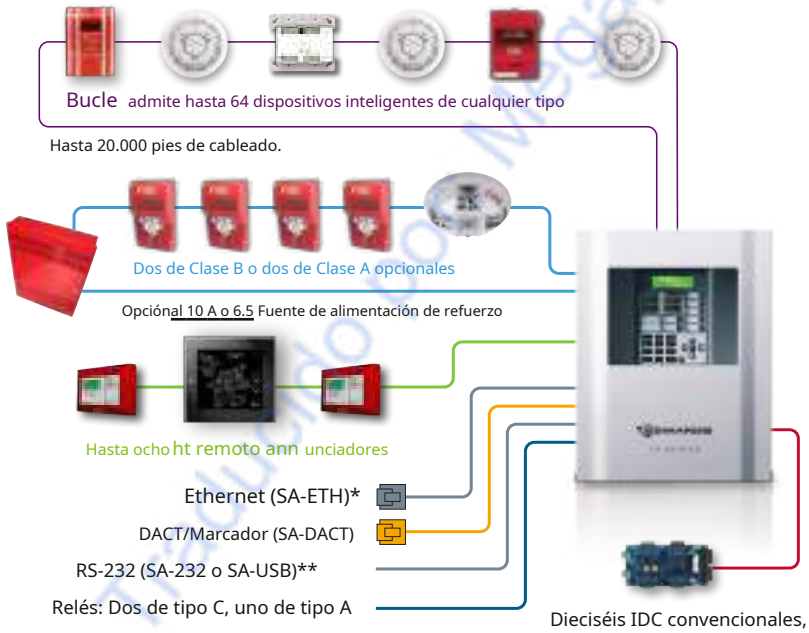
Diseño del sistema

iO1000



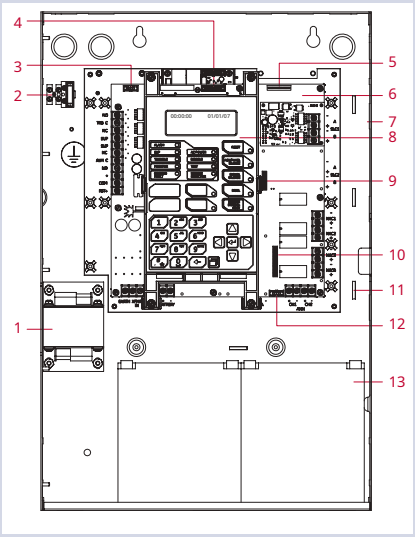
Cada panel iO1000 tiene espacio para hasta dos módulos controladores de bucle Signature en cualquier combinación de bucles simples o dobles de 250 dispositivos. Los bucles iO1000 admiten 125 detectores y 125 módulos.

iO64



Cada panel iO64 incluye un controlador de bucle Signature que admite 64 dispositivos de cualquier tipo. La capacidad de dispositivos de este panel no se puede ampliar.

Diseño del panel



1 Transformador
2 Bloque de cableado principal de CA y
3 portafusibles Conector de tarjeta RS-232 (J3)
4 Conexión de la tarjeta de marcación (J8)
5 Conector de la tarjeta Ethernet (J1) Placa
6 de circuito principal
7 Caja de panel posterior
8 Interfaz del operador
9 Conector de tarjeta SLC (J7)
10 Conector de tarjeta Clase A (J2)
11 Soportes de bridas
12 Conector expansor de LED (J6)
13 Baterías de reserva

* SA-ETH admite: (1) conectividad remota para diagnóstico y programación, (2) monitoreo de estación central a receptores IP Sur-Gard.
* * RS-232 admite: (1) Impresora, (2) Interfaz de programación, (3) Uso de Field Server Bridge (SA-FSB) para interfaz de sistemas de gestión de edificios de terceros.

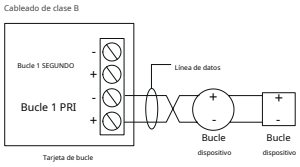
Traducido por Megaproyectos de Tecnología

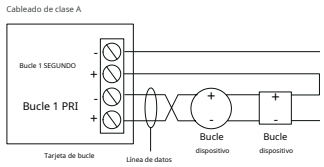
Cableado y configuración

Bucle del dispositivo de firma

El sistema proporciona un circuito de bucle de dispositivo Signature con una capacidad total de 125 detectores y 125 direcciones de módulo. El circuito de bucle está supervisado para detectar circuitos abiertos, cortocircuitos y conexiones a tierra.

Circuito presupuesto	iO1000	iO64
Bucles de dispositivo	Un bucle de clase B o A, compatible con 125 detectores y 125 módulos. Ampliable a cuatro bucles.	Un bucle de clase B o A, que admite 64 dispositivos de cualquier tipo.
Comunicación tensión de línea	Máximo 20 V pico a pico	
Corriente del circuito	0,5 A máximo	
Circuito impedancia	66 Ω total, 0,5 µF, máximo	
Aisladores	64 máximo	
Señal Sincronización	Compatible con todo el sistema (todos los bucles del dispositivo) cuando se utiliza un módulo SIGA-CC1S o SIGA-MCC1S y la aplicación de notificación Genesis o Enhanced Integrity. cumplimiento.	

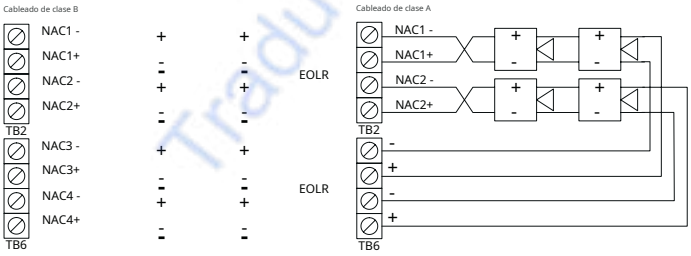




Circuitos de dispositivos de notificación (TB2)

Los paneles de control iO1000 vienen equipados con cuatro circuitos de notificación. Los paneles de control iO64 vienen con dos circuitos de notificación. Cada circuito se puede configurar individualmente para salida continua, temporal, sincronizada y codificada.

Presupuesto	iO1000	iO64
Tipo de circuito	4 Clase B o 2 Clase A	2 Clase B o 2 Clase A con módulo SA-CLA
Voltaje	24 VFWR	
Actual	6,0 A en total, 2,5 A máximo por circuito a 120/230 V. 60 Hz de corriente alterna. 5,0 A en total, 2,5 A máximo por circuito a 230 VCA 50 Hz.	3,75 A en total, 2,5 A máximo por circuito a 120/230 V. 60 Hz de corriente alterna. 3,0 A en total, 2,5 A máximo por circuito a 230 VCA 50 Hz.
Impedancia	26 Ω en total, 0,35 µF máximo	
EOLR	15 kΩ, ½ W	
Sincronización	Compatible con todo el sistema	



La marca indica la polaridad de la señal de salida cuando el circuito está activo. La polaridad se invierte cuando el circuito no está activo. Conecte los dispositivos de notificación según corresponda. La polaridad del dispositivo de notificación se muestra en estado activo.

Salidas de alimentación auxiliares y para humo (TB3) El panel de control ofrece dos salidas de alimentación auxiliares que pueden utilizarse para alimentar equipos auxiliares como anunciadores remotos y detectores de humo de dos hilos. La salida auxiliar 2 puede configurarse mediante software para funcionar de forma continua. El circuito está protegido contra cortocircuitos y conexiones a tierra.

Especificaciones del circuito	
Voltaje del circuito rango	21,9 a 28,3 V
Circuito reiniciable (Alimentación auxiliar 2)	24 V CC nominales a 500 mA
Circuito continuo (Alimentación auxiliar 1)	24 V CC nominales a 500 mA. Utilice este circuito para alimentar detectores de humo de dos hilos.

Nota: Cualquier corriente superior a 0,5 amperios conectada tanto a Aux 1 como a Aux 2 reducirá la potencia NAC total disponible en esa cantidad.



(1) Problema

(2) Supervisión

(3) Alarm

(4) Humo/Auxiliar

Relé de alarma, avería y supervisión (TB3) El relé de avería normalmente está abierto, permanece cerrado y se abre ante cualquier avería o cuando se desenergiza el panel. El relé de supervisión normalmente está abierto y se cierra ante cualquier evento de supervisión. El relé de alarma conmuta ante cualquier evento de alarma.

Especificaciones del relé

	Alarma	Problema	De supervisor
Tipo	Formulario C		Formulario A
Voltaje	24 V CC a 1 A resistivo	24 V CC a 1 A resistivo	

Los circuitos de relés solo pueden conectarse a fuentes de alimentación con potencia limitada.

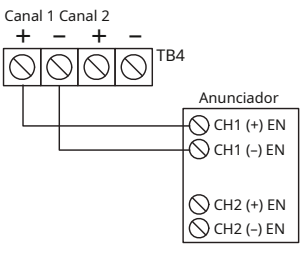
Bucle anunciador (TB4)

El panel de control proporciona una conexión para hasta ocho anunciadores remotos controlados en serie y supervisados.

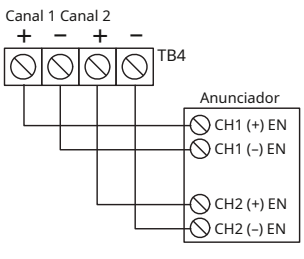
Especificaciones del circuito

Bucles de dispositivo	Clase B (Estilo Y) o Clase A (Estilo Z)
Voltaje del circuito	2,55 V
Corriente del circuito	30 mA máximo
Circuito impedancia	Hasta 8 anunciadores o 4000 pies

Clase B



Clase A



Traducción no negaprotección de Tecnología

Tarjetas de opción

Los paneles de la serie EDWARDS iO cuentan con una completa gama de módulos y equipos relacionados que mejoran el rendimiento y amplían las capacidades del sistema. Las tarjetas de opción se conectan directamente a la placa de circuito principal del panel de control o mediante un cable plano. Tras la instalación, los terminales permanecen accesibles. El gabinete ofrece amplio espacio para el tendido de cables, manteniendo el cableado siempre ordenado.

Tarjetas controladoras de bucle simple y doble

La iO-SDC1 es una tarjeta controladora de bucle único que se puede usar con la iO64 como reemplazo del bucle estándar de 64 puntos, o con la iO1000 como módulo de expansión de 250 puntos.

La iO-SDC2 es una tarjeta controladora de doble bucle de 500 puntos para la iO1000 que proporciona dos circuitos SLC, cada uno con 125 direcciones de detector y 125 direcciones de módulo.

Presupuesto	iO-SDC1	iO-SDC2
Direcciones de dispositivos	iO1000: un bucle, 250 direcciones de dispositivos iO64: 64 direcciones	iO1000: dos bucles, 500 direcciones de dispositivos
Alambrado	Clase B o Clase A	
Voltaje de funcionamiento	24 V CC	
Corriente de funcionamiento (bucle completamente cargado)	En espera: 55 mA Alarma: 80 mA	En espera: 45 mA Alarma: 70 mA
Nota: Estas clasificaciones no incluyen el uso de módulos de humo de dos cables.		
Comunicación Voltaje de línea	Máx. 20,6 V pico a pico	
Clasificación terminal	12 a 18 AWG (0,75 a 2,5 mm2)	
Corriente del circuito	0,5 A máximo.	
Resistencia máxima total del bucle	66 Ω	
capacitancia máxima total del bucle	0,5 µF	
Aisladores	64 aisladores máximo por bucle (total ambos bases y módulos aisladores)	
Impedancia de falla a tierra	0 a 5 kΩ	
Entorno operativo	De 32 a 120 °F (0 a 49 °C) De 0 a 93% sin condensación a 90°F (32°C)	

Tarjeta de interfaz Ethernet/comunicador IP SA-ETH La tarjeta SA-ETH proporciona una conexión de red Ethernet 10/100 Base T estándar para conectarse a una intranet, una red local o Internet. La tarjeta admite conectividad IP para monitorización.



servicios por una estación supervisora para cumplir con el Capítulo 26 de NFPA 72. La tarjeta Ethernet utiliza

Col para comunicarse con receptores (ver más abajo). El d para descargar la configuración m del iO-CU al panel.

d está instalado en el plástico

El conjunto se ensambla y se conecta a la placa de circuito principal mediante un cable plano.

Especificaciones SA-ETH	
Ethernet	10/100 Base-T
Entorno operativo	
Temperatura	De 32 a 120 °F (0 a 49 °C)
Humedad	Humedad relativa del 0 al 93%, sin condensación a 32 °C (90 °F)
Sur-Gard compatible Receptores	Sistema SG I, II, III, IV y 5

Módulo de interfaz de zona remota RZI16-2



El módulo de interfaz de zona remota direccionable RZI16-2 es un dispositivo direccionable que proporciona conexiones para dieciséis circuitos de dispositivos iniciadores de clase B y dos circuitos de salida supervisados de clase B. Las entradas y salidas se pueden configurar individualmente para varios tipos de dispositivos.

Requiere 18 direcciones consecutivas en el circuito de línea de señalización (SLC). Las direcciones se asignan electrónicamente. No hay interruptores de dirección que configurar.

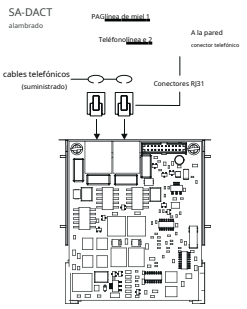
El RZI16-2 incorpora dos interruptores DIP de 8 segmentos que se utilizan para seleccionar el tipo de dispositivo predeterminado (Alarma o Supervisión) para cada uno de los 16 circuitos IDC. El módulo también incluye un interruptor DIP de 4 segmentos para seleccionar el tipo de dispositivo de salida predeterminado (Relé o NAC). Los tipos de dispositivo distintos al predeterminado se configuran mediante programación.

Especificaciones del RZI16-2	
Voltaje	
24V/Aux. nominal:	24 V CC
Corriente de supervisión:	250 mA a 24 VCC nominal
Corriente de alarma	1000 mA
Mínimo 24 V/Aux:	18,4 V CC
Máximo 24 V/Aux:	26,4 V CC
NAC1, NAC2 nominal:	24 V CC
Actual	
Corriente en espera para 4,7 k EOL (EE. UU.)	4,8 mA/circuito
Corriente en espera para 3,9 k EOL (Canadá)	5,7 mA/circuito
Corriente de alarma a tensión nominal	31,1 mA/circuito
Salidas de relé	
Cantidad	2
Habilitación de tipo (función de piloto)	Programable 24 V CC a 2,5 A
Cableado del circuito de entrada resistencia	25 Ω por cable
Circuitos de dispositivos de iniciación	
Cantidad	16
resistencia EOL	4,7 kΩ (EE. UU.); 3,9 kΩ (Canadá)
Voltaje de zona	22,78 V para 4,7 kΩ (EE. UU.) 22,08 V para 3,9 kΩ (Canadá)
Corriente de alarma	31,1 mA/canal a tensión nominal <
Rango de impedancia de alarma	680 Ω
Rango de impedancia de problemas	> 5,55 kΩ
Circuitos de salida supervisados	
resistencia EOL	15 kΩ
Cantidad	2
Detección de cortocircuito	< 2,6 kΩ
Detección de circuito abierto	> 61,9 kΩ
Calificaciones de contacto	24 V CC a 2,5 A (5 A para dos NAC)
Armarios compatibles	MFC-A, iO1000, APS

Traducción por Megaprovision Technologia

Marcador SA-DACT

El SA-DACT proporciona comunicación entre el panel de control y la central de monitoreo a través de una línea telefónica. Transmite los cambios de estado del sistema (eventos) a un receptor de comunicador de alarma digital compatible mediante la red telefónica pública conmutada. El marcador permite reportar eventos a dos cuentas y números de teléfono diferentes, ya sea de forma individual, conjunta o dividida. La función de módem del SA-DACT también permite cargar y descargar la configuración, el historial y el estado actual del panel a una PC con el iO-CU instalado.



Las líneas telefónicas del marcador se conectan a los conectores de la placa de circuito principal del marcador. La línea telefónica 1 se conecta al conector J4 y la línea telefónica 2 se conecta al conector J1.

El SA-DACT pone en cola los mensajes y los transmite según su prioridad (alarma, supervisión, avería y monitorización). Las activaciones se transmiten antes que las restauraciones.

El SA-DACT se instala en el conjunto de plástico y se conecta a la placa de circuito principal mediante un cable plano.

Especificaciones SA-DACT

Tipo de línea telefónica	Una o dos líneas de inicio de bucle en una red pública conmutada.
Conector de línea telefónica	RJ-31/38X (C31/38X)
Formatos de comunicación	Identificador de contacto (SIA DC-05)
Entorno operativo	
Temperatura	De 32 a 120 °F (0 a 49 °C)
Humedad	Humedad relativa del 0 al 93%, sin condensación a 32 °C (90 °F)

DACR compatibles

Receptor	Modelos	Formatos
Ademco	685	ID de contacto
FBII	CP220	ID de contacto
Osborne-Hoffman	OH 2000	ID de contacto
Bosch	D6600	ID de contacto
Caballero silencioso	9800	ID de contacto
Sur-Gard	SG-MLR1, MLR2	ID de contacto

La tarjeta de interfaz SA-USB

La tarjeta de interfaz SA-USB proporciona una conexión USB a una impresora compatible o a un PC. La tarjeta permite conectar una impresora al panel de control para imprimir eventos del sistema. También permite cargar y descargar la configuración, el historial y el estado actual del panel a un PC con la utilidad de configuración (CU) instalada.

Especificaciones SA-USB

Tensión de funcionamiento	24 V CC
Estado actual de espera/alarma	13 mA, máximo 20 mA
Autobús serie universal puertos (USB)	1 puerto USB tipo A – puerto host J3 (conexión de impresora) 1 puerto USB tipo B – puerto de dispositivo J4 (conexión CU)
Impresora compatible	PT-1S
Comunicación de la impresora velocidad	9600 baudios
Entorno operativo	
Temperatura	De 32 a 120 °F (0 a 49 °C), de 0 a 93 % de
Humedad	humedad relativa, sin condensación.

Interfaz RS-232 SA-232

La tarjeta SA-232 proporciona una interfaz RS-232 con paneles iO. Se puede utilizar para conectar una impresora al panel de control para imprimir eventos del sistema. La tarjeta también se puede utilizar para conectar un ordenador para descargar un programa de configuración desde la iO-CU al panel de control.
Panel de control.

La tarjeta RS-232 está instalada en el conjunto de plástico y se conecta a la placa de circuito principal mediante un cable plano.



Especificaciones SA-232

Tensión de funcionamiento	Norma EIA-232
Clasificación terminal	12 a 18 AWG (0,75 a 2,5 mm²)
Entorno operativo	
Temperatura	De 32 a 120 °F (0 a 49 °C)
Humedad	Humedad relativa del 0 al 93%, sin condensación a 32 °C (90 °F)

Módulo SA-CLA Clase A (solo para iOS 64)

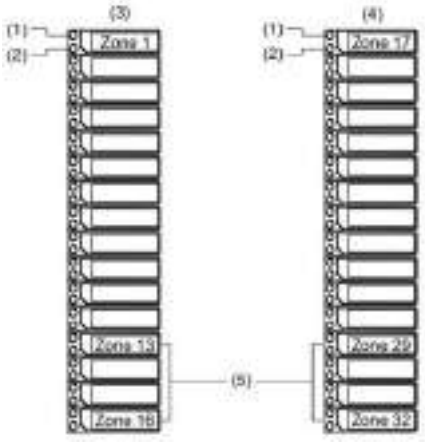
La tarjeta SA-CLA proporciona capacidad de Clase A para el cableado NAC. Su bloque de terminales proporciona la conexión para el cableado de retorno NAC. La tarjeta es necesaria para el cableado de Clase A del anunciador, aunque este cableado no regrese a la tarjeta SA-CLA. La SA-CLA es compatible únicamente con los paneles de control iO64. Los paneles iO1000 son compatibles con Clase A. La SA-CLA se instala directamente en la placa de circuito del panel de control mediante sus separadores de plástico y su conector.

Especificaciones SA-CLA

Tensión de funcionamiento	24 VFWR
Corriente de funcionamiento	3,75 A FWR total a 120/230 V CA 60 Hz 3,0 A FWR total a 230 V CA 50 Hz 2,5 A máximo por circuito
impedancia del circuito	26 ohmios, 0,35 µF
Clasificación terminal	12 a 18 AWG (0,75 a 2,5 mm²)
Entorno operativo	
Temperatura	De 32 a 120 °F (0 a 49 °C)
Humedad	Humedad relativa del 0 al 93%, sin condensación a 32 °C (90 °F)

Expansor de pantalla LED D16L-iO (solo para iO1000)

Los expansores de pantalla LED D16L-iO proporcionan señalización LED para hasta 16 zonas. Cada zona cuenta con dos LED. Se pueden instalar dos expansores de pantalla LED D16L-iO en cada panel iO1000.



(1) LED 1
(2) LED 2
(3) Expansor LED 1
(4) Expansor LED 2
(5) Alarma/sin alarma y LED de zona problemática

Traducido por: Integrated Control Technology

Presupuesto

	iO64	iO1000
Bucles de dispositivo	1 bucle de clase B o clase A (estilos 4, 6, 7) que admite hasta 64 direcciones de dispositivo (cualquier combinación de detectores y módulos). Número máximo de tomas en T: 63 (cada dispositivo puede estar en su propia rama)	1 bucle, ampliable a 4, Clase A o B (Estilos 4, 6, 7), cada bucle admite hasta 250 direcciones de dispositivo (125 detectores y 125 módulos como máximo). Las direcciones 1 a 125 son para detectores y las direcciones 126 a 250 son para módulos. Número máximo de derivaciones en T por bucle: 124
Dispositivo de notificación circuitos	2 Clase B (Estilo Y), Clase A (Estilo Z) opcional 3,75 A FWR total a 120/230 V CA 60 Hz 3,0 A FWR total a 230 V CA 50 Hz 2,5 A FWR máximo por circuito	4 Clase B (Estilo Y) o 2 Clase A (Estilo Z) 6,0 A FWR total a 120/230 VCA 60 Hz 5,0 A FWR total a 230 V CA 50 Hz 2,5 A FWR máximo por circuito
Energía primaria	120 V CA, 60 Hz, 1,3 A máx. 230 V CA, 50-60 Hz, 0,62 A máx.	120 V CA, 60 Hz, 2,0 A máx. 230 V CA, 50-60 Hz, 0,97 A máx.
Corriente de espera del panel base	155 mA	172 mA
Alarma de corriente del panel base	204 mA	267 mA
Zonas de entrada	16 máximo.	32 máximo.
Anunciador remoto	Máximo 8 puntos de conexión, RS-485 Clase B, la Clase A es opcional. Longitud de la línea de datos: 4000 pies (1219 m)	Máximo 8 puntos de conexión, RS-485 Clase A o B Longitud de la línea de datos: 4000 pies (1219 m)
Tensión de funcionamiento	Panel de 24 V CC	
Salida de potencia auxiliar circuito	Alimentación auxiliar 1: 500 mA, 24 V CC (es posible alcanzar 1 A si se reduce la potencia NAC total disponible en 500 mA). Alimentación auxiliar 2: 500 mA, 24 V CC Salida: 28,3 a 21,9 V CC, aplicación especial *Nota: Para obtener una lista de dispositivos compatibles, consulte la Lista de compatibilidad de las series iO64 e iO1000 (P/N 3102353-EN).*	
Circuito en bucle	Resistencia máxima del bucle: 66 Ω Capacitancia máxima del bucle: 0,5 µF Tensión de la línea de comunicación: Máximo 20,6 V pico a pico Corriente de funcionamiento (bucle a plena carga) En espera: 55 mA/45 mA Alarma: 125 mA/115 mA (sin incluir los módulos de humo de dos cables) Corriente del circuito: 0,5 A máx. Cableado estilo 4, 6 y 7. Resistencia máxima entre aisladores: Limitada únicamente por la longitud total del cableado. Máximo 64 aisladores por bucle (incluyendo bases y módulos de aisladores).	
Baterías	Tipo: Plomo-ácido sellado Voltaje: 24 V CC Corriente de carga: 2,47 A máx. Capacidad en amperios-hora: 26 Ah Funcionamiento en espera: 24 horas o 60 horas Instalación: En el armario del panel de control iO64 caben hasta dos baterías de 10 Ah, y en el armario del panel de control iO1000 caben dos baterías de 18 Ah. Si se requieren baterías de mayor capacidad, utilice un armario para baterías EDWARDS.	
Marcador SA-DACT	Tipo de línea telefónica: Una o dos líneas de inicio en bucle en una red pública conmutada. Conector de línea telefónica: RJ-31/38X (C31/38X) Formatos de comunicación: ID de contacto (SIA DC-05) Corriente de funcionamiento en espera/alarma: 41 mA Máx.: 100 mA Número de registro de la FCC: GESAL01BSADACT Número de registro de Industry Canada: 3944A-SADACT Número de equivalencia de Ringer: 0,1B	
impedancia de falla a tierra	0 a 5 kΩ	
Contacto de alarma	Formulario C NO 24 VCC a 1 A (carga resistiva)	
Contacto de problemas	Forma C 24 VCC a 1 A (carga resistiva)	
Contacto de supervisión	Forma A NO 24 VCC a 1 A (carga resistiva)	
Ambiental	Temperatura: 0 a 49 °C (32 a 120 °F) Humedad relativa: 0 a 93 % sin condensación	
Clasificación terminal	Todos los terminales están clasificados para calibres de 12 a 18 AWG (0,75 a 2,5 mm²).	

Traducción por: Megaproyectos de Tecnología

SEGURIDAD EN LA VIDA Y GESTIÓN DE INCIDENTES

Contáctanos

Teléfono: 800-655-4497 (Opción 4)
Correo electrónico: edwards.fire@carrier.com
Sitio web:edwardsfiresafety.com

8985 Town Center Pkwy
Bradenton, FL 34202

©2021 Carrier
Reservados todos los derechos.

Información para realizar pedidos

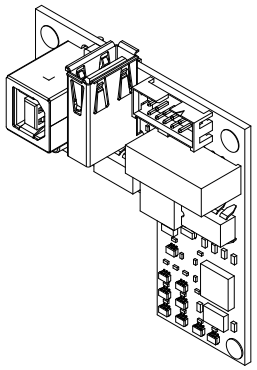
Parte	Descripción
Sistemas de alarma contra incendios iO1000	
IO1000G	Sistema de cuatro bucles con un bucle de 250 puntos instalado. 110 V, puerta gris.
IO1000G-2	Sistema de cuatro bucles con un bucle de 250 puntos instalado. 230 V, puerta gris.
IO1000G-2-PG	Sistema de cuatro lazos con un lazo de 250 puntos instalado. 230 V, puerta gris, portugués.
IO1000G-2-SP	Sistema de cuatro lazos con un lazo de 250 puntos instalado. 230 V, puerta gris, español.
IO1000G-CA	Sistema de cuatro bucles, uno de 250 puntos instalado. 110 V, puerta gris, tiras LED, Canadá.
IO1000GD	Sistema de cuatro bucles, con un bucle de 250 puntos instalado. 110 V, puerta gris, con marcador telefónico.
IO1000G-F	Sistema de cuatro bucles, uno de 250 puntos. 110 V, puerta gris, tiras LED, Canadá francés.
IO1000G-PG	Sistema de cuatro bucles con un bucle de 250 puntos instalado. 110 V, puerta gris, portugués.
IO1000G-SP	Sistema de cuatro bucles con un bucle de 250 puntos instalado. 110 V, puerta gris, español.
IO1000R	Sistema de cuatro bucles con un bucle de 250 puntos instalado. 110 V, puerta roja.
IO1000R-2	Sistema de cuatro bucles con un bucle de 250 puntos instalado. 230 V, puerta roja.
IO1000RD	Sistema de cuatro bucles, con un bucle de 250 puntos instalado. 110 V, puerta roja, con marcador telefónico.
SA-TRIM2	Embellecedor de montaje empotrado iO1000, negro.
Sistemas de alarma contra incendios iO64	
IO64G	Un sistema de bucle con un bucle de 64 puntos instalado. 110 V, puerta gris.
IO64G-2	Un sistema de bucle con un bucle de 64 puntos instalado. 230 V, puerta gris.
IO64G-2-PG	Sistema de bucle único con un bucle de 64 puntos instalado. 230 V, puerta gris, portugués.
IO64G-2-SP	Sistema de bucle único con un bucle de 64 puntos instalado. 230 V, puerta gris, español.
IO64GD	Un sistema de bucle, un bucle de 64 puntos instalado. 110 V, puerta gris, con marcador telefónico.
IO64GL	Sistema de bucle único, bucle de 64 puntos instalado. 110 V, puerta gris, inglés, Canadá.
IO64GL-F	Sistema de bucle único, bucle de 64 puntos instalado. 110 V, puerta gris, Canadá francés.
IO64G-PG	Sistema de bucle único con un bucle de 64 puntos instalado. 110 V, puerta gris, portugués.
IO64G-SP	Sistema de bucle único con un bucle de 64 puntos instalado. 110 V, puerta gris, español.
IO64R	Un sistema de bucle con un bucle de 64 puntos instalado. 110 V, puerta roja.
IO64R-2	Un sistema de bucle con un bucle de 64 puntos instalado. 230 V, puerta roja.
IO64RD	Un sistema de bucle, un bucle de 64 puntos instalado. 110 V, puerta roja, con marcador telefónico.
SA-TRIM1	Embellecedor de montaje empotrado iO64, negro
Tarjetas de opción	
iO-SDC1	Módulo de expansión, un bucle para 250 dispositivos.
iO-SDC2	Módulo de expansión, dos bucles de 250 dispositivos, 500 dispositivos en total. Solo para iO1000.
RZI16-2	Módulo de interfaz de zona remota. 16 conectores IDC de clase B, 2 salidas de clase B. Incluye soporte.
SA-DACT	Marcador/módem de doble línea, compatible con Contact ID, se monta en un armario sobre una placa base.
SA-232	Puerto serie RS-232 para conexión a impresoras y ordenadores, se monta en armario.
SA-ETH	Puerto Ethernet, comunicador IP, se monta en el armario sobre la placa base.
SA-CLA	Módulo adaptador de clase A. Proporciona capacidad de clase A en NAC. Se monta en el gabinete de la placa base. Solo para sistemas iO64.
SA-FSB	Servidor de campo (FSB) para la conexión a sistemas de gestión de edificios de terceros. Compatible con los protocolos BACnet y Modbus. Se instala en el armario MFCA mediante la placa de montaje FSB-BRKT2. Consulte la hoja de datos SA-FSB (E85010-0156) para obtener información adicional.
USB-SA	Puerto serie RS-232 para conexión a impresoras y ordenadores; se monta en un armario.
D16L-iO-2	Módulo indicador LED, 16 zonas de 2 LED (4 programables para soporte). Se monta en el armario a la derecha de la pantalla LCD para las zonas 17-32. Solo para iO1000.
D16L-iO-1	Módulo indicador LED, 16 zonas de 2 LED (4 programables para soporte). Se monta en el armario a la izquierda de la pantalla LCD para las zonas 1 a 16. Solo para iO1000.
D8RY-iO-2	Solo para Canadá: Módulo anunciador LED, dos LED por zona, 16 zonas (4 solo alarma, 8 solo supervisión, 4 alarma o supervisión). Se monta en armario. Solo para iO1000.
D8RY-iO-1	Solo para Canadá: Módulo anunciador LED, dos LED por zona, 16 zonas (4 solo alarma, 8 solo supervisión, 4 alarma o supervisión). Se monta en armario. Solo para iO1000.

Accesorios

CTM	Módulo de conexión a la red eléctrica. De 2 módulos. Conexión a una caja de alarma contra incendios de energía local.
MFC-A	Armario ignífugo multifunción, 8" x 14" x 3,5" - rojo.
SIGA-REL	Módulo de liberación
PT-1S	Impresora del sistema
BC-1	Compartimento para baterías. 35,5 cm x 46,3 cm x 18,4 cm. Capacidad para dos baterías de 12V24A.
BC-1R	Compartimento para baterías - Rojo. 35,5 cm x 46,3 cm x 18,4 cm. Capacidad para dos baterías de 12V24A.
BC-1EQ	Kit de refuerzo sísmico para paneles de la serie iO. Incluye refuerzo de batería para la carcasa BC-1 y componentes para reforzar los componentes internos del panel.
Herramientas de programación	
iO-CU	Utilidad de configuración y diagnóstico de la serie IO.
260097	Cable RS232 de 4 conductores, interfaz DB9 para PC.

Traducido por: Mercury Security Technology

Hoja de instalación de la tarjeta de interfaz SA-USB



Descripción

La tarjeta de interfaz SA-USB proporciona una conexión USB a una impresora compatible o conexión a una PC. Se la puede utilizar para conectar una impresora al panel de control para imprimir eventos del sistema. La tarjeta también se puede utilizar para comunicaciones con la PC, incluida la utilidad de configuración (CU) y la utilidad de actualización de firmware (FUU).

La velocidad de transferencia predeterminada de la impresora es de 9600 baudios.

LEDs y conectores SA-USB

Consulte la Figura 1 y la Tabla 1 para obtener una descripción de los componentes SA-USB.

Figura 1: LEDs y conectores SA-USB

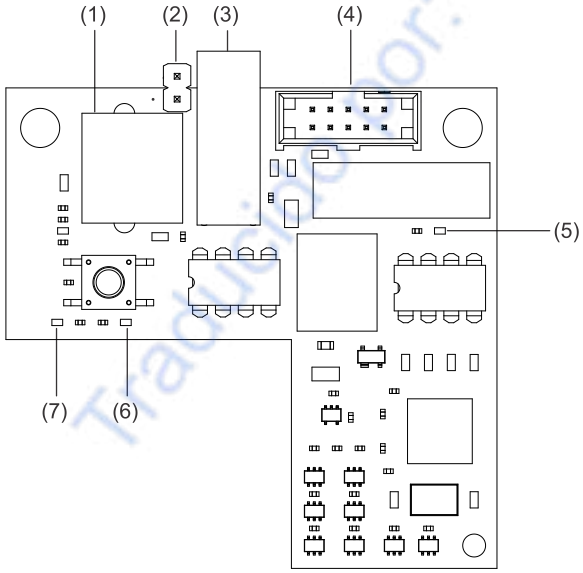


Tabla 1: LEDs y conectores SA-USB

Etiqueta del artículo		Descripción
(1)	J4	USB 2.0, puerto de dispositivo tipo B: Se utiliza como conexión temporal a una PC.
(2)	JP1	Conector de programación: Se muestra en la posición no instalada. Cuando se instala sobre ambas clavijas, el conector se usa durante la programación de la tarjeta SA-USB para actualizar el firmware. esto*solo*se puede lograr con la ayuda del Soporte técnico.
(3)	J3	USB 2.0, puerto host de tipo A: Se utiliza para conectar impresoras compatibles.
(4)	J1	Se utiliza para conectar la tarjeta SA-USB a la placa del panel electrónico.
(5)	DS2	LED TXD: Se utiliza para indicar todas las comunicaciones al panel tanto de la impresora como de todas las aplicaciones de la PC.
(6)	DS1	LED RXD: Se utiliza para indicar todas las comunicaciones desde el panel tanto a la impresora como a todas las aplicaciones de PC.
(7)	DS4	LED DE FALLOS: Se utiliza para indicar cuando se detecta algún problema con la impresora, como por ejemplo fuera de línea, sin papel o impresora desconectada. **Nota:**El panel solo exhibirá un problema de impresora si el modo está configurado como supervisado.

Funcionamiento de los indicadores LED

Mesa 2: Funcionamiento de los indicadores LED

CONDUJO	Funcionamiento
DS1	Encendido constante. Parpadea cuando la tarjeta SA-USB recibe datos de la impresora o aplicaciones de la PC.
DS2	Encendido constante. Parpadea cuando la tarjeta SA-USB transmite datos a la impresora o aplicaciones de la PC.
DS4	Encendido constante cuando existe un problema entre la tarjeta SA-USB y la impresora conectada.

Instalación

Instale y cablee este dispositivo según los códigos, las ordenanzas y las reglamentaciones locales y nacionales aplicables.

Precaución: Riesgo de daño al equipo. Este producto es sensible a las descargas electrostáticas (ESD). Para evitar daños, siga los procedimientos de manipulación de ESD aceptados.

Nota: La tarjeta SA-USB está instalada en la misma ubicación que la SA-232, por lo tanto, la SA-232 debe retirarse antes de instalar la tarjeta SA-USB.

Para instalar la tarjeta SA-USB:

1. Apague el panel y desconecte las baterías.
2. Si está instalada, retire la tarjeta SA-232 del panel. Consultar*la ficha de instalación de la tarjeta de interfaz SA-232 RS-232*, P/N 3101095 para obtener más detalles.
3. Coloque la ubicación de la tarjeta SA-USB en el conjunto de plástico detrás de la placa del circuito principal y el conector J3 en la placa del circuito principal (en la parte superior izquierda de la placa principal).
4. Conecte la tarjeta SA-USB al conjunto de plástico con dos tornillos de plástico #6 como se muestra en la Figura 2.

Traducido por: Megaproyectos de Honduras

© 2021 Carrier

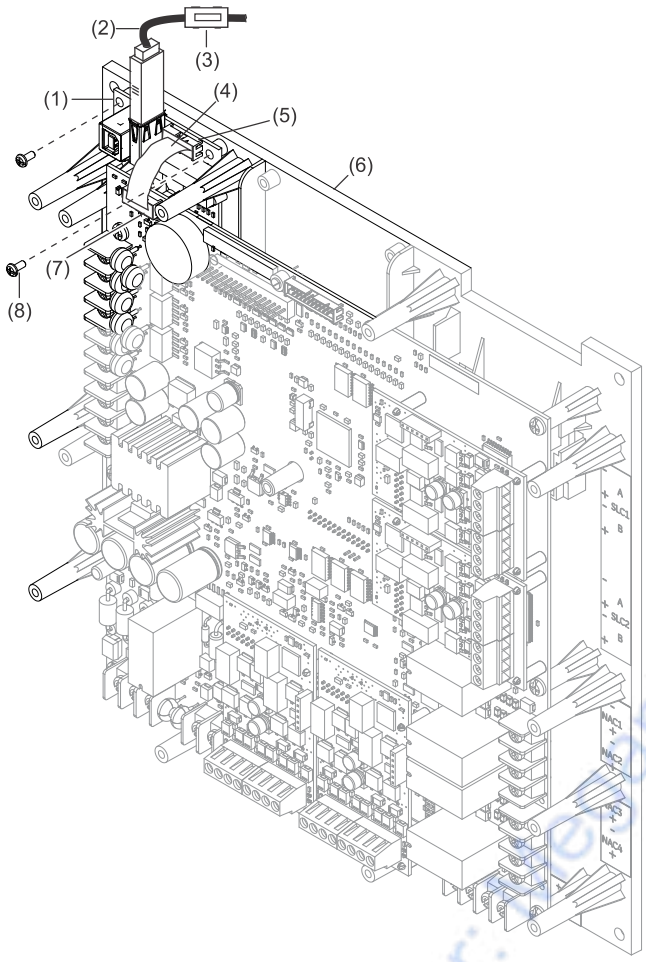
N.º de pieza 3102654-ES • REV 001 • EDICIÓN 12/01/2021

5. Conecte un extremo del cable plano (P/N 7140187) al conector J1 en la tarjeta SA-USB y el otro extremo al conector J3 en la placa de circuito principal como se muestra en la Figura 2.

6. Conecte el cable USB correspondiente a la tarjeta SA-USB. Consulte “Cableado”.

7. Encienda el panel y luego conecte las baterías.

Figura 2: Instalación SA-USB (típica, LCD retirado para mayor claridad)



(1) Tarjeta SA-USB
(2) Cable USB
(3) Abrazadera de ferrita
(4) Cable plano
(5) J1 en tarjeta SA-USB
(6) Conjunto de plástico detrás de la placa de circuito principal
(7) J3 en la placa de circuito principal
(8) Tornillo plástico #6 (2X)

Cableado

Cableado de la impresora

Notas

- La impresora debe habilitarse y configurarse mediante programación para que funcione correctamente.
- No instale el conector JP1 (ítem 2, Figura 1). Si el conector JP1 está instalado (colocado en ambas clavijas), la impresora no funcionará. El panel solo exhibirá un problema de impresora si el modo está configurado como supervisado.

Para cablear a una impresora:

1. Si tiene una computadora conectada a la tarjeta SA-USB, desconéctela.

2. Localice el puerto USB en la parte posterior de la impresora. Consulta la *hoja de instalación de la impresora de alarma contra incendios PT-1S*, P/N 3100989 para obtener más detalles.

3. Conecte un cable USB 2.0 A a B, adquirido por separado, al puerto USB de la impresora.

4. Conecte el otro extremo del cable USB 2.0 a la tarjeta SA-USB, conector J3 (ítem 3, Figura 1).

5. Si está instalado en ambas clavijas, retire el conector JP1 (ítem 2, Figura 1) de una clavija de la tarjeta SA-USB como se muestra en la Figura 1.

6. Instale la abrazadera de ferrita incluida (ítem 3, Figura 2) en el cable USB abriéndola y luego colocándola en su lugar sobre el cable USB como se muestra en la Figura 2.

Cableado de computadora

Para conectarse a una computadora:

1. Localice un puerto USB 2.0 con alimentación en la computadora.

2. Conecte un cable USB 2.0 A a B, comprado por separado, al puerto USB de la computadora.

3. Conecte el otro extremo del cable USB 2.0 a la tarjeta SA-USB, conector J4 (Figura 1).

Instalación del driver

El controlador necesario de la tarjeta SA-USB se instalará automáticamente en la mayoría de los sistemas operativos cuando se conecte a una computadora. Si el controlador no se instala automáticamente, haga clic en siguiente.

1. Asegúrese de que la tarjeta SA-USB esté conectada a la computadora.

2. **Sistemas iO y VS:** Descargue el controlador SA-USB del sitio web de My-Eddie (https://my-eddie.com/) a su computadora.

3. **Sistemas FX:** Descargue el controlador de la tarjeta SA-USB del sitio web de la serie FX (https://kiddefx.kidde.com/)a su computadora.

4. Abra el Administrador de dispositivos y luego seleccione el dispositivo USB que aparece en Otros dispositivos.

5. Haga clic con el botón derecho en el dispositivo USB y luego seleccione Actualizar controlador.

6. Seleccione "Examinar mi computadora para encontrar el software del controlador” y luego navegue hasta la carpeta del controlador de SA-USB.

7. Haga clic en Siguiente. Una vez que se instala el driver, aparece en Puertos, USB-SERIAL CH340.

   El puerto COM aparecerá como un puerto disponible en la CU y la FUU.

Reproducido por: Tecnología

Especificaciones

Voltaje de funcionamiento	24 V CC
Corriente	
Modo de espera / Alarma	13 mA, máximo 20 mA
Puertos de bus serie universal (USB) [1]	1 USB tipo A: puerto host J3 (conexión de impresora) 1 USB tipo B: puerto de dispositivo J4 (conexión CU)
Impresora compatible	PT-1S, MIR-PRT/S
Longitud del cable de impresora	Ubique impresoras USB supervisadas en la misma habitación que el equipo al que se conectan. Localice impresoras USB sin supervisión en la misma habitación ya menos de 20 pies (6,1 m) del equipo al que se conectan. Envuelva el cableado en un conducto o una protección equivalente contra daños mecánicos.
Velocidad de comunicación de la impresora	9600 baudios
Entorno operativo	
Temperatura	32 a 120 °F (0 a 49 °C) 0 a
Humedad relativa	93% sin condensación

[1] Las conexiones del puerto USB se pueden conectar en caliente.

Información sobre reglamentaciones

Cumplimiento FCC	Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas FCC. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) que este dispositivo no cause interferencia dañina y (2) que este dispositivo acepte todas las interferencias que reciban, incluida aquella interferencia que pueda provocar un funcionamiento no deseado.
Clase ambiental	UL: Interior seco

Información de contacto

Para ver información de contacto, visite www.edwardsfiresafety.com

Traducido por: Megaproyectos de Tecnologia

SEGURIDAD DE VIDA & GESTIÓN DE INCIDENTES

Plomo-ácido sellado Baterías



Traducido por: Megaproyectos de Tecnologia

Descripción general

Las baterías recargables selladas de plomo-ácido son ideales para su uso como fuente de alimentación secundaria (de reserva), según lo define la norma NFPA 72. Su bajo mantenimiento y alta densidad energética las hacen ideales para aplicaciones de señalización de alarmas contra incendios.

Características estándar

- Recargable
- No se derrama
- No peligroso
- Bajo mantenimiento
- Alta densidad energética

Solicitud

Cuando se utilizan varias fuentes de alimentación, los requisitos de batería de cada una deben calcularse individualmente. Consulte el manual del sistema para determinar la capacidad de batería necesaria.

Información de seguridad

Debido a la baja resistencia interna y la alta densidad de potencia de las baterías, pueden generarse altos niveles de corriente de cortocircuito entre sus terminales. Use protección ocular y quítese todas las joyas antes de manipular baterías. No apoye herramientas ni cables sobre la batería y utilice únicamente herramientas aisladas. Siga todas las instrucciones y diagramas del fabricante al instalar o realizar el mantenimiento de las baterías.

SEGURIDAD EN LA VIDA Y GESTIÓN DE INCIDENTES

Contáctanos...

Correo electrónico: *edwards.fire@fs.utc.com*
Web: *edwards-fire.com*

1016 Corporate Park Drive,
Mebane, NC 27302

EDWARDS es una marca registrada en los Estados Unidos y otros países.

© 2018 United Technologies Corporation. Todos los derechos reservados.

Presupuesto

Material del caso	Termoplástico ABS
Información reglamentaria	Clase 60 del DOT, baterías, no peligrosas, no derramables.
Entorno operativo	De 32 °F a 120 °F (0 °C a 49 °C), de 0 a 93 % de humedad relativa, sin condensación.

Información para realizar pedidos

Número de catálogo	Descripción	Peso de envío, lb (kg)
12V4A	Batería sellada de plomo-ácido de 4,5 Ah - 12 V CC	5 (2,27)
12V6A5	Batería sellada de plomo-ácido de 7,2 Ah - 12 V CC	6 (2,72)
6V8A	Batería sellada de plomo-ácido de 8 Ah - 6 V CC	4 (1,81)
6V10A	Batería sellada de plomo-ácido de 12 Ah - 6 V CC	5 (2,27)
12V10A	Batería sellada de plomo-ácido de 11 Ah - 12 V CC	10 (4.45)
12V17A	Batería sellada de plomo-ácido de 18 Ah - 12 V CC	13 (5.90)
12V24A	Batería sellada de plomo-ácido de 26 Ah - 12 V CC	20 (9.07)
12V40A	Batería sellada de plomo-ácido de 40 Ah - 12 V CC	32 (14.51)
12V50A	Batería sellada de plomo-ácido de 50 Ah - 12 V CC	40 (18.14)
12V65A	Batería sellada de plomo-ácido de 65 Ah - 12 V CC	49 (22.23)

Traducido por: Megaproyectos de tecnología

SEGURIDAD DE VIDA&GESTIÓN DE INCIDENTES

Humo inteligente Detector

SIGA-OSD



Helps Reduce Cooking Nuisance Alarms
UL 268 7th Ed.

Traducción de Megaproyectos de Tecnología

Descripción general

El detector de humo Signature Optica Series SIGA-OSD incorpora tecnología de detección óptica avanzada en un diseño práctico que aumenta la eficiencia, ahorra tiempo de instalación, reduce costos y amplía las capacidades de seguridad para las personas y la protección de la propiedad. El autodiagnóstico continuo garantiza la fiabilidad a largo plazo, mientras que la compensación ambiental ayuda a reducir los costos de mantenimiento.

Al igual que todos los detectores de la serie Signature Optica, el SIGA-OSD es un dispositivo inteligente que recopila información analógica de múltiples sensores ópticos y la convierte en señales digitales. Mediante el uso de longitudes de onda ópticas duales y múltiples ángulos de detección, el SIGA-OSD diferencia las partículas que no corresponden al humo real. Los datos de las partículas se introducen en filtros digitales que, a su vez, generan una serie de índices que eliminan patrones de señal típicos de fuentes de ruido no deseado, reduciendo así las alarmas innecesarias. Para determinar si se activa una alarma, el microprocesador integrado del detector mide y analiza todas las lecturas de los sensores ópticos y compara esta información con la configuración preprogramada.

Características estándar

- Tecnología de detección óptica de humo multicriterio
- Amplio rango de oscurecimiento por humo: de 0,5 a 4,36 %/pie (de 1,6 a 13,6 %/m)
- Utiliza el cableado existente
- Rechazo integrado de ruido molesto que reduce las alarmas no deseadas causadas por partículas de cocción en general.
- Homologado según la séptima edición de la norma UL 268
- Mapeo automático de dispositivos
- Hasta 250 direcciones de firmas en total por bucle.
- Dos niveles de compensación ambiental
- Dos niveles de advertencia del detector de suciedad
- Veinte configuraciones de prealarma
- Cinco ajustes de sensibilidad
- Memoria no volátil
- Direccionamiento electrónico
- Ajuste automático de sensibilidad día/noche
- LED de estado bicolor (verde/rojo)
- Bases de montaje estándar, de relé, de aislamiento de fallas y audibles
- Las marcas de los sensores facilitan la identificación para las pruebas.

Nota: Es posible que algunas de las funciones descritas aquí no sean compatibles con todos los sistemas de control. Consulte la Guía de instalación y funcionamiento de su panel de control para obtener más información.

Solicitud

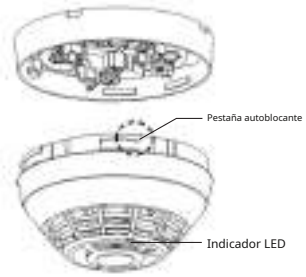
El SIGA-OSD detecta partículas procedentes de una amplia gama de fuentes de combustión y activa una alarma cuando la densidad de humo en la cámara alcanza un nivel preprogramado. Gracias a su tecnología de respuesta reflectante de alto rendimiento, el sensor de humo responde de forma rápida y fiable a diversos tipos de incendios, tanto de combustión rápida como lenta, alimentados por materiales combustibles típicos de los edificios modernos de uso mixto.

Compatibilidad

El detector SIGA-OSD solo es compatible con paneles de control que utilizan un controlador de bucle de firma.

Instalación

Los detectores de la serie Signature se montan en cajas de empalme de 1 módulo norteamericanas, cajas octogonales de 3-1/2 pulgadas o 4 pulgadas, y en cajas eléctricas cuadradas de 4 pulgadas de 1-1/2 pulgadas (38 mm) de profundidad. Se montan en cajas BESA europeas y de 1 módulo con fijación de 60,3 mm.
centros. Consulte la sección de instalación de la base de montaje y el cableado para obtener más información.



Tecnología de detección e información

El microprocesador de cada detector proporciona ventajas adicionales: autodiagnóstico y registro de historial, mapeo automático de dispositivos y comunicación rápida y estable.

Registro de historial y autodiagnóstico-Cada detector de la serie Signature realiza constantemente autocomprobaciones para proporcionar información importante sobre el mantenimiento. Los resultados de la autocomprobación se actualizan automáticamente y se almacenan de forma permanente en la memoria no volátil del detector.

Mapeo automático de dispositivos-El controlador de bucle aprende la ubicación de la dirección del número de serie de cada dispositivo en relación con los demás dispositivos del circuito. La función de mapeo supervisa la ubicación de instalación de cada dispositivo para evitar que un detector se reinstale (después de la limpieza, etc.) en una ubicación diferente a la original.

Comunicación rápida y estable-La inteligencia integrada reduce la necesidad de enviar información entre el detector y el controlador de bucle. Además de las consultas de supervisión habituales, el detector solo necesita comunicarse con el controlador de bucle cuando tiene información nueva que reportar.

Pruebas y mantenimiento

Cada detector identifica automáticamente cuándo está sucio o defectuoso y genera un mensaje de "detector sucio". La medición de sensibilidad del detector también se puede transmitir al controlador de bucle.
Se puede imprimir un informe de sensibilidad para cumplir con las mediciones de sensibilidad de la NFPA, que deben realizarse al final del primer año y cada dos años a partir de entonces.

El programa de mantenimiento, de fácil uso, muestra el estado actual de cada detector y otros mensajes relevantes. Los detectores individuales pueden desactivarse temporalmente desde el panel de control. La disponibilidad de las funciones de mantenimiento depende del sistema de alarma contra incendios utilizado.

Accesorios

Bases de montaje del detector Cuentan con terminales de cableado accesibles desde el interior de la habitación tras montar la base en la caja eléctrica. Las bases se montan en cajas de 1 módulo norteamericanas y en cajas octogonales de 3½ o 4 pulgadas, de 1½ pulgadas (38 mm) de profundidad. También se montan en cajas BESA europeas y de 1 módulo con centros de fijación de 60,3 mm. Los modelos SIGA-SB4, SIGA-RB4 y SIGA-IB4 se montan en cajas eléctricas cuadradas norteamericanas de 4 pulgadas, además de las cajas mencionadas anteriormente. Incluyen el embellecedor SIGA-TS4, que se utiliza para cubrir las orejetas de montaje de la base. El modelo SIGA-AB4G se monta únicamente en una caja cuadrada de 4 pulgadas.



SIGA-AB4G/T/LF
Base audible

SIGA-SB
Base estándar

SIGA-IB
Base aislante

SIGA-RB
Base de relés

SIGA-LED
LED remoto

LED remoto SIGA-LED-El LED remoto se conecta únicamente a la base estándar SIGA-SB o SIGA-SB4. Cuenta con una placa frontal de plástico de tamaño norteamericano de una sola unidad con acabado blanco y un LED de alarma rojo.

Falda de ribete SIGA-TS4-Se suministra con bases de 4 pulgadas, pero también se puede pedir por separado para usarlo con las otras bases y así disimular las imperfecciones de la superficie que no quedan cubiertas por las bases más pequeñas.

Bases de sonda-Las bases de sirena de la serie Signature están diseñadas para su uso en aplicaciones donde se requiere señalización de alarma localizada o grupal.

- SIGA-AB4GLas bases proporcionan mayor capacidad de amplificación de sonido a los detectores de calor y humo de la serie Signature. No están diseñadas para usarse con detectores combinados de monóxido de carbono en modo de detección de incendios y monóxido de carbono.
- SIGA-AB4GTLas bases proporcionan una mayor capacidad de respuesta a los detectores de humo y calor de la serie Signature, así como a los detectores de monóxido de carbono cuando se utilizan con un generador de patrones temporales SIGA-TCDR.
- SIGA-AB4G-LFLas bases proporcionan capacidad de sirena de baja frecuencia de 520 Hz a los detectores de humo y calor de la serie Signature, así como a los detectores de monóxido de carbono cuando se utilizan con un generador de patrones temporales SIGA-TCDR. El SIGA-AB4G-LF es adecuado para aplicaciones que requieren tonos audibles de baja frecuencia.

Traducido por Megaprint SAS de Tecnologia

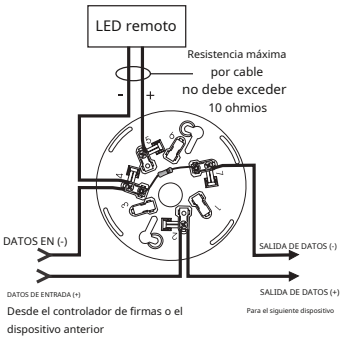
Cableado típico

Las bases de montaje del detector aceptan cable #18 AWG (0,75 mm$_2$), #16 (1,0 mm$_2$), #14 AWG (1,5 mm$_2$), y tamaños de cable #12 AWG (2,5 mm^2). Tamaños #16 AWG (1,0 mm$_2$) y #18 AWG (0,75 mm$_2$) se prefieren por su facilidad de instalación.

Base de detector estándar, SIGA-SB, SIGA-SB4

Esta es la base de montaje básica para los detectores de la serie Signature de EDWARDS. Esta base es compatible con el LED remoto SIGA-LED.

Término	Descripción
1	No se utiliza
2	DATOS DE ENTRADA/SALIDA (+)
3	No se utiliza
4	DATOS EN (-)
4	LED remoto (-)
5	LED remoto (+)
6	No se utiliza
7	SALIDA DE DATOS (-)



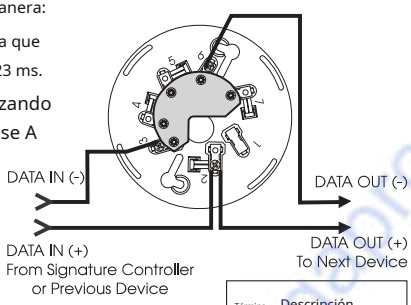
Base del detector aislador, SIGA-IB, SIGA-IB4

Esta base incluye un aislador de fallas de línea integrado para su uso en circuitos de Clase A. Para su funcionamiento, es necesario instalar un detector. La base del aislador no es compatible con el LED remoto SIGA-LED.

El aislador funciona de la siguiente manera:

- Un cortocircuito en la línea provoca que todos los aisladores se abran en 23 ms.
- a intervalos de 10 ms, comenzando en un lado del circuito de Clase A más cercano al bucle controlador, los aisladores se cierran para proporcionar el siguiente aislador hacia abajo la línea con energía.
- Cuando el aislador que está junto al cortocircuito se cierra, se vuelve a abrir en 10 ms.

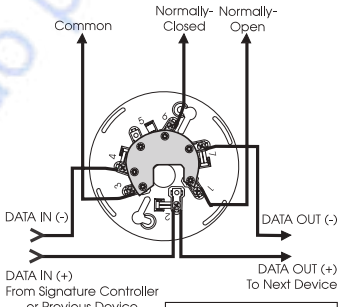
El proceso se repite comenzando en el otro lado del controlador de bucle.



Término	Descripción
1	No se utiliza
2	DATOS DE ENTRADA/SALIDA (+)
3	DATOS EN (-)
4	No se utiliza
5	No se utiliza
6	SALIDA DE DATOS (-)
7	No se utiliza

Base de detector de relé, SIGA-RB, SIGA-RB4

Esta base incluye un relé. Durante la instalación, se selecciona el funcionamiento normalmente abierto o normalmente cerrado. El contacto seco tiene una capacidad nominal de 1 amperio (funcionamiento piloto) a 30 V CC. La posición del relé está supervisada para evitar su desplazamiento accidental. El SIGA-RB puede funcionar como relé de control si se programa para ello en el panel de control. La base del relé no es compatible con el LED remoto SIGA-LED.

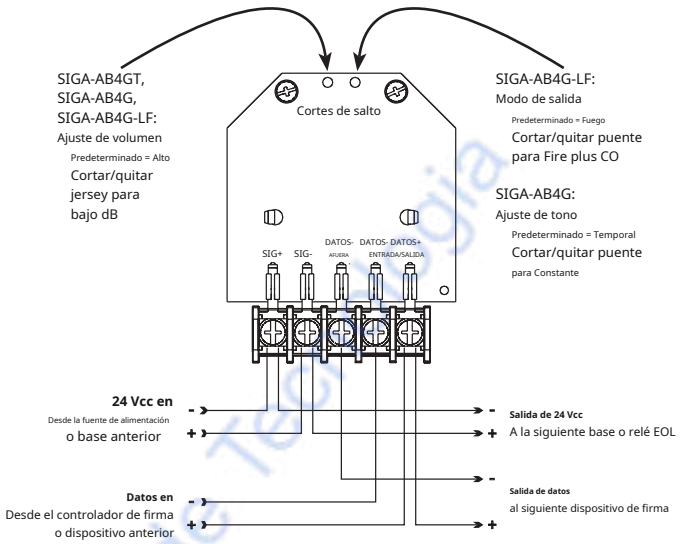


CALIFICACIÓN DE CONTACTO
1,0 amperio a 30 V CC
(servicio piloto)

Término	Descripción
1	Normalmente abierto
2	DATOS DE ENTRADA/SALIDA (+)
3	Común
4	DATOS EN (-)
5	No se utiliza
6	Normalmente cerrado
7	SALIDA DE DATOS (-)

Bases con sirena audible, modo de disparo

Bases de sonda AB4GT, AB4G, AB4G-LF



Advertencias y precauciones

Este detector no funciona sin alimentación eléctrica. Dado que los incendios suelen provocar interrupciones en el suministro eléctrico, consulte con el especialista local en protección contra incendios sobre medidas de seguridad adicionales.

Este detector no detecta incendios en áreas donde el humo no puede llegar a él. El humo proveniente de incendios en paredes, techos o al otro lado de puertas cerradas podría no alcanzar el detector.

• En Canadá, la instalación debe realizarse de acuerdo con la norma CAN/ULC-S524 para la instalación de sistemas de alarma contra incendios, el código eléctrico canadiense CSA C22.1 y la autoridad local competente.

Producido por: Mantenimiento de Tecnología

SEGURIDAD EN LA VIDA Y GESTIÓN DE INCIDENTES

Contáctanos...

Teléfono: 800-655-4497, Opción 1
Fax: 866-226-2126
Correo electrónico: Edwards.techsupport@fs.utc.com
Sitio web: https://www.edwardsfiresafety.com/

8985 Town Center Pkwy
Bradenton, FL 34202

EDWARDS es una marca registrada en los Estados Unidos y otros países.

© 2019 United Technologies Corporation. Todos los derechos reservados.

Dimensiones



Presupuesto

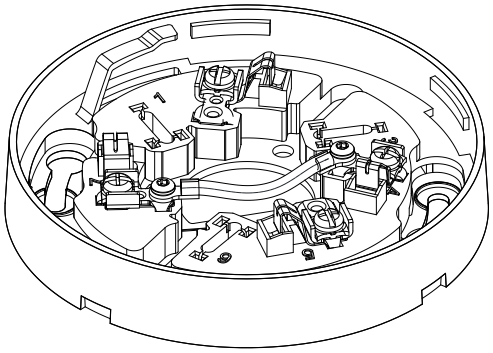
Tensión de funcionamiento	15,20 a 19,95 V CC
Corriente de funcionamiento normal	32 µA
Corriente de alarma	45 µA
Rango de sensibilidad al humo	UL/ULC: 0,5 a 4,36 %/pie (1,6 a 13,6 %/m) de opacidad
Nivel de vibración	De 10 a 35 Hz, con una amplitud de 0,01 pulgadas.
Velocidad del aire	De 0 a 4000 pies/min (de 0 a 20 m/s)
Montaje en pared	12 pulgadas (305 mm) máximo desde el techo
Bases compatibles	Consulte la información para realizar pedidos.
Probadores de detectores compatibles	Testifire 1000, Testifire 2000
Entorno operativo	De 32 a 120 °F (0 a 49 °C), de 0 a 93 % de humedad relativa, sin condensación.
Construcción	Polímero de ingeniería de alto impacto, blanco
Temperatura de almacenamiento	- 4 a 140 °F (-20 a 60 °C)
Compensación ambiental	Automático
Listados de agencias	CAN/ULC-S529, UL 268-7, UL 268A

Información para realizar pedidos

Catalogar Número	Descripción	Peso del barco. libras (kg)
SIGA-OSD	Detector de humo óptico inteligente	0,4 (0,16)
Accesorios		
SIGA-SB	Base de montaje del detector - Estándar	0,2 (0,09)
SIGA-SB4	Base de montaje para detector de 4 pulgadas con faldón embellecedor	
SIGA-RB	Base de montaje para detector con relé	
SIGA-RB4	Base de montaje para detector de 4 pulgadas con relé, con faldón embellecedor.	
SIGA-IB	Base de montaje para detector con aislador de fallas	
SIGA-IB4	Base de montaje para detector de 4 pulgadas con aislador de fallas, con faldón embellecedor.	
SIGA-LED	LED de alarma remota (no apto para aplicaciones EN54)	
SIGA-AB4G	Base audible (sirena) para detectores de incendios	0,3 (0,15)
SIGA-AB4G-LF	Base audible de baja frecuencia (sirena) para detectores de monóxido de carbono y/o incendios.	0,3 (0,15)
SIGA-AB4GT	Base audible (sirena) para detectores de monóxido de carbono y/o incendios.	0,3 (0,15)
SIGA-TS4	Faldón decorativo (se suministra con bases de 4 pulgadas)	0,1 (0,04)
SIGA-TS	Faldón de remate - (opcional para bases que no sean de 4 pulgadas)	0,1 (0,04)
SIGA-DMP	Placa de montaje del detector	3.0 (1.4)
SIGA-RTA	Herramienta para extraer el detector	
SIGA-VA	Herramienta de limpieza del detector	

Traducido por Integral Centro de Tecnología

Hoja de instalación de la base del detector SIGA-SB



Descripción

El SIGA-SB es la base estándar para los detectores de la serie Signature. Conecta el detector al circuito de línea de señalización (SLC) y proporciona terminales de cableado para la conexión a un SIGA-LED.

Instalación

Precaución: Riesgo de daños en el equipo. Para evitar daños en la base, no apriete demasiado los tornillos de montaje de la base ni los tornillos de los terminales de los cables. Consulte las especificaciones para conocer los valores de par de apriete.

Consulte el Boletín Técnico P/N 270145-EN para conocer los requisitos de ubicación y espaciado.

Para instalar el SIGA-SB:

1. Monte el SIGA-SB en una caja eléctrica compatible utilizando los tornillos suministrados con la caja eléctrica.
2. Conecte la base como se muestra en la sección “Cableado”.
3. Escriba la dirección asignada al detector en la etiqueta proporcionada y pegue la etiqueta en el borde interior de la base.
4. Utilice un faldón embellecedor SIGA-TS para finalizar la instalación según sea necesario.

Alambrado

Precaución: Riesgo de fallo del sistema. La supervisión eléctrica exige que el cable se interrumpa en cada terminal. No enrolle los cables de campo alrededor de los terminales.

Notas

- El cable blindado solo es necesario en entornos con ruido eléctrico muy elevado.
- Si se utilizan pantallas, estas deben ser continuas y estar aisladas del suelo.
- En el cableado de Clase B, no hay conexión de blindaje a tierra en el último dispositivo.

Para cablear el SIGA-SB:

1. Conecte la base del detector como se muestra en la Figura 1.

   Interrumpa el tendido de cables en cada terminal. No enrolle los cables de campo del circuito de la línea de señalización alrededor de los terminales.

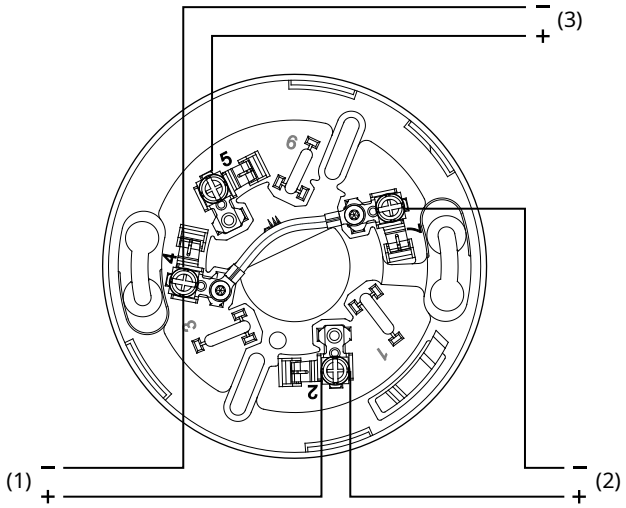
2. Aísle el escudo con cinta aislante.

Traducido por: Mapaproyectos de Tecnología

SIGA-SB

7 93 016 01 977 6

Figura 1: Cableado del SIGA-SB



(1) Entrada SLC del dispositivo anterior.
(2) Salida SLC al siguiente dispositivo.
(3) A SIGA-LED. La resistencia máxima por cable es de 10 Ω.

Tabla 1: Terminales base

Número	Descripción	Número	Descripción
1	No se utiliza	4	LED remoto −
2	Entrada/Salida SLC +	5	LED remoto +
3	No se utiliza	6	No se utiliza
4	SLC EN −	7	SALIDA SLC −

Presupuesto

Tamaño del cable	De 12 a 18 AWG (1,0 a 4,0 mm^2). Se prefieren los tamaños 16 y 18 AWG.
Par de apriete del tornillo	
Montaje de la base	18 lbf-in (2,0 N·m) máx.
Terminal	12 lbf-in (1,4 N·m) máx.
Alojamiento	Polímero de ingeniería de alto impacto, blanco
Detectores compatibles	Detectores de la serie Signature
Accesorios	Embellecedor de caja SIGA-TS de cuatro pulgadas / Anillo
Eléctrico compatible cajas	Caja de una sola unidad norteamericana Caja octogonal de 89 mm (3-1/2 pulg.) de ancho por 38 mm (1-1/2 pulg.) de profundidad. Caja octogonal de 102 mm (4 pulgadas) de ancho por 38 mm (1-1/2 pulgadas) de profundidad. Caja de empotrar europea de una sola unidad de 75 mm con centros de fijación de 60,3 mm Caja BESA con centros de fijación de 60,3 mm
Entorno operativo	
Temperatura	32 a 120 °F (0 a 49 °C) 0 a
Humedad relativa	93 % sin condensación
Boletín técnico	N/P 270145-EN

Información reglamentaria

norteamericano estándares	CAN/ULC-S529-09, UL 268 y UL 521

Información del contacto

Para obtener información de contacto, visite www.est-fire.com.

© 2014 UTC Fire & Security Americas Corporation, Inc. Todos los derechos reservados.

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

SEGURIDAD DE VIDA & GESTIÓN DE INCIDENTES

Tirador manual

Estaciones

SIGA-270, SIGA-270P, SIGA-278



SERIE SIGA-270

Patentado

Medio Oriente y África 7150-1657: 0129

S2318

Traducción por: Mundoproyectos de Venezuela

Descripción general

Las estaciones manuales de activación por presión de las series SIGA-270 y SIGA-278 forman parte del sistema Signature Series de EDWARDS. Las estaciones manuales de activación por presión SIGA-270 presentan nuestra característica forma de lágrima. Están fabricadas en zinc fundido a presión y acabadas con pintura epoxi en polvo roja, complementada con franjas y marcas de color aluminio. Gracias a su mecanismo de palanca de activación, un solo tirón rompe la varilla de vidrio y activa la alarma, garantizando protección y un funcionamiento infalible. Los modelos con preseñal (SIGA-270P) están equipados con un interruptor de llave de alarma general (GA) para aplicaciones que requieren un funcionamiento en dos etapas. La varilla de vidrio frontal, de alta visibilidad, disuade la manipulación, pero no es necesaria para su correcto funcionamiento.

La estación SIGA-278 de EDWARDS, de doble acción y una sola etapa, es una estación manual de estilo contemporáneo fabricada en Lexan rojo resistente. Para activar la alarma, primero levante la puerta superior marcada como "LEVANTAR Y LUEGO TIRAR DE LA MANIJA" y, a continuación, tire de la manija de la alarma.

Características estándar

Nota:Es posible que algunas de las funciones descritas aquí no sean compatibles con todos los sistemas de control. Consulte la Guía de instalación y funcionamiento de su panel de control para obtener más información.

- **Aspecto familiar tradicional**

  Los modelos SIGA-270 presentan nuestro conocido diseño en forma de lágrima, con un sencillo mecanismo de apertura y cierre preciso, y un robusto cuerpo de metal fundido a presión.

- **Modelos de una etapa (GA), de dos etapas (preseñal) y de doble acción**

  Los modelos SIGA-270 están disponibles para sistemas de alarma de una o dos etapas. El modelo SIGA-278, de una sola etapa y doble acción, cuenta con una robusta carcasa de Lexan y un mecanismo de reinicio con llave.

- **Operación de rotura de cristales**

  La varilla de vidrio visible en la parte frontal del SIGA-270 disuade cualquier manipulación.

- **Dispositivo inteligente con microprocesador integrado** Todas las decisiones se toman en la estación, lo que permite una menor velocidad de comunicación y una mejora sustancial en el tiempo de respuesta del panel de control. Es menos sensible al ruido de línea y a las características del cableado en bucle; no se requiere cable trenzado ni apantallado.

- **Cumple con la Ley ADA**

  Cumple con los requisitos de la ADA para estaciones de activación manual.

- **Direccionamiento electrónico con memoria no volátil** Almacena permanentemente la dirección programable, el número de serie, el tipo de dispositivo y el número de trabajo. Actualiza automáticamente la información histórica, incluyendo las horas de funcionamiento, la fecha del último mantenimiento, el número de alarmas y averías, y la fecha y hora de la última alarma.

- **Mapeo automático de dispositivos**

  Cada estación transmite información de cableado al controlador del bucle sobre su ubicación con respecto a otros dispositivos en el circuito.

- **LEDs de diagnóstico**

  Indicadores LED de estado: el LED verde intermitente muestra un funcionamiento normal; el LED rojo intermitente indica un estado de alarma.

- **Diseñado para funcionar a altas temperaturas ambiente.**

  Instalar en temperaturas ambiente de hasta 49 °C (120 °F).

Solicitud

Las características operativas de las estaciones de alarma contra incendios están determinadas por su código de subtipo o "Código de Personalidad". ALARMA NORMALMENTE ABIERTA - CON BLOQUEO (Código de Personalidad 1)El dispositivo viene configurado de fábrica; no requiere configuración por parte del usuario. Está configurado para funcionamiento IDC Clase B. Se envía una señal de ALARMA al controlador de bucle cuando se acciona la palanca de la estación. La condición de alarma se mantiene activa en la estación.

Compatibilidad

Las estaciones manuales de la serie Signature solo son compatibles con el controlador de bucle Signature de ED-WARDS.

Advertencias y precauciones

Este dispositivo no funcionará sin alimentación eléctrica. Dado que los incendios suelen provocar interrupciones en el suministro eléctrico, le recomendamos que consulte con su especialista local en protección contra incendios para tomar medidas de seguridad adicionales.

Pruebas y mantenimiento

Para probar (o reiniciar) la estación, simplemente ábrala y accione el interruptor expuesto. La serie SIGA-270 se abre con una herramienta; la SIGA-278 requiere la llave que se suministra con la estación.

El sistema de autodiagnóstico automático de la estación detecta fallos y genera un mensaje de error. El programa de mantenimiento, de fácil uso, muestra el estado actual de cada dispositivo de la serie Signature y otros mensajes relevantes. Los dispositivos individuales pueden desactivarse temporalmente desde el panel de control. La disponibilidad de las funciones de mantenimiento depende del sistema de alarma contra incendios utilizado.

El mantenimiento programado (regular o selectivo) para el correcto funcionamiento del sistema debe planificarse de acuerdo con los requisitos de la Autoridad Competente (AHJ). Consulte las normas vigentes NFPA 72 y ULC CAN/ULC 536.

Cableado típico

El bloque de terminales de la estación de alarma contra incendios acepta cable AWG n.° 18 (0,75 mm2) a #12 AWG (2,5 mm2) tamaños de cables. Consulte la hoja del catálogo del controlador de bucle Signature para obtener especificaciones detalladas sobre los requisitos de cableado.

Notas sobre el cableado

1 Consulte el manual del controlador de bucle Signature para obtener información máxima. distancia del cable.

2. Todo el cableado tiene limitación de potencia y está supervisado.

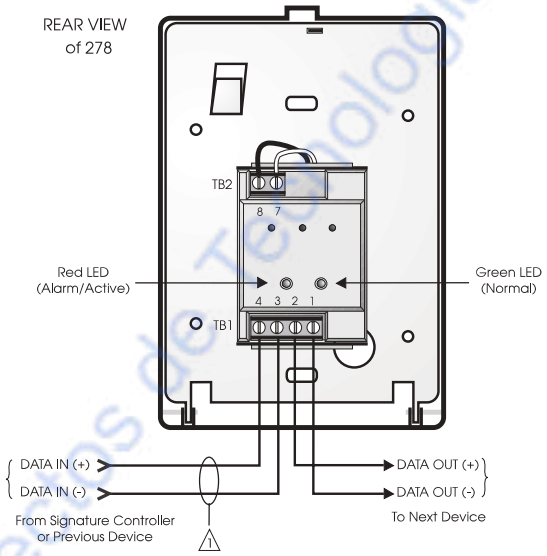


Figura 4. Sistemas de una sola etapa

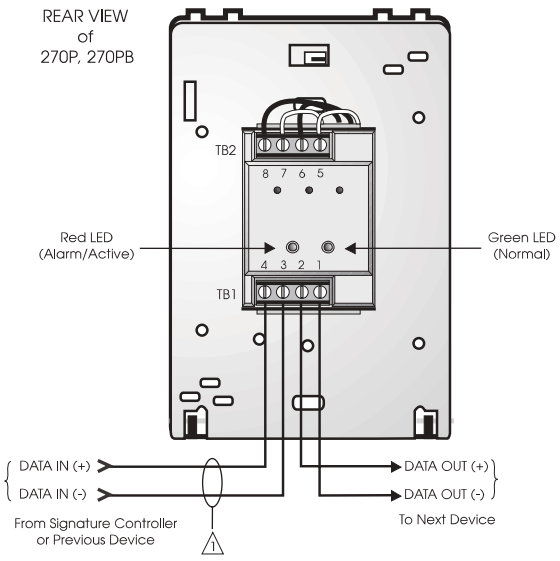


Figura 5. Sistemas de dos etapas

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

Instalación

Etapa única Las estaciones manuales de alarma contra incendios de la serie Signature se montan en cajas de empalme de 2½ pulgadas (64 mm) de profundidad, estándar en Norteamérica.

Dos etapas Los modelos de preseñal (270P) requieren cajas cuadradas de 4 pulgadas y 1½ pulgadas (38 mm) de profundidad con tapas elevadas de ½ pulgada (1 módulo). Las aberturas deben ser angulares.*Las aberturas redondeadas no son aceptables.*Caja recomendada: Steel City Modelo 52-C-13; en Canadá, utilice Iberville Modelo CI-52-C-49-1/2.

Todos los modelos Los terminales incluidos son adecuados para #12 a #18 AWG (2,5 mm^2a 0,75 mm^2) tamaño del cable. EDWARDS recomienda que estas estaciones de alarma contra incendios se instalen de acuerdo con la última edición reconocida de los códigos nacionales y locales de alarmas contra incendios.

Direccionamiento electrónico: El controlador de bucle asigna electrónicamente el control a cada estación manual, lo que ahorra un tiempo valioso durante la puesta en marcha del sistema. No es necesario configurar interruptores ni diales complejos. Cada estación tiene su propio número de serie único almacenado en su memoria interna. El controlador de bucle identifica cada dispositivo en el bucle y asigna una dirección virtual a cada número de serie. Si se desea, las estaciones pueden configurarse mediante la herramienta de servicio/programación SIGA-PRO Signature.

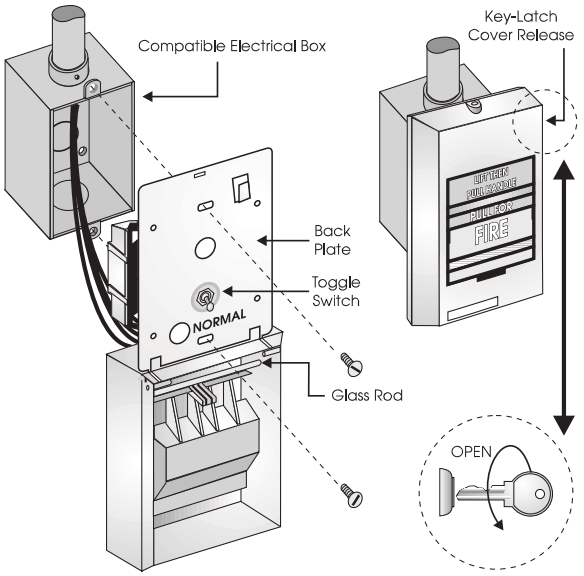


Figura 1. Instalación del SIGA-278

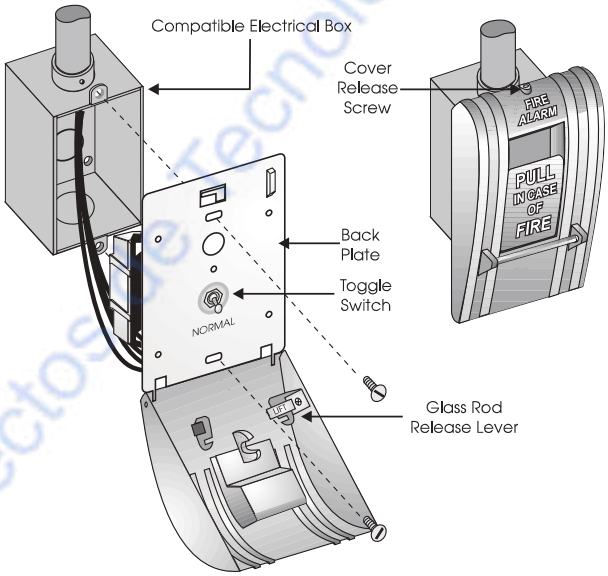


Figura 2. Instalación de SIGA-270, SIGC-270F y SIGC-270B

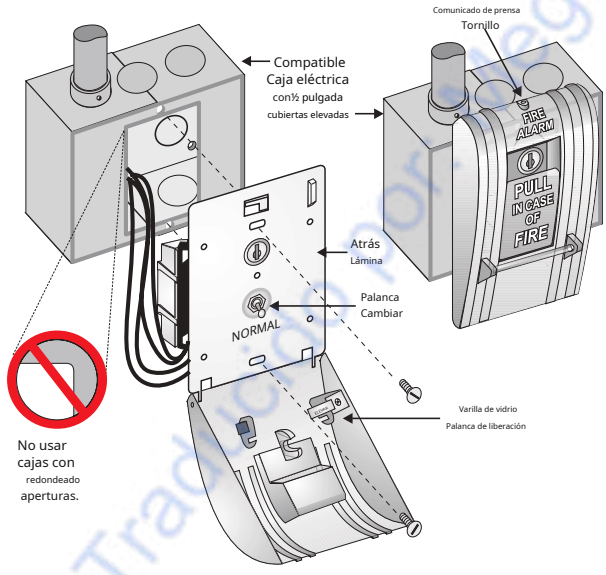


Figura 3. Instalación de SIGA-270P y SIGC-270PB

Traducción por Megaproyectos de Tecnología

SEGURIDAD EN LA VIDA Y GESTIÓN DE INCIDENTES

Contáctanos...

Correo electrónico: edwards.fire@fs.utc.com
Web: *Edwards-fire.com*

EDWARDS es una marca de
UTC. 1016 Corporate Park
Drive, Mebane, NC 27302

© 2016 United Technologies Corporation. Todos los derechos reservados.

Presupuesto

Número de catálogo	SIGA-270, SIGC-270F, SIGC-270B	SIGA-270P, SIGC-270PB	SIGA-278
Descripción	Acción simple - Una etapa	Acción simple - Dos Etapa (Preseñal)	Doble acción - Una etapa
Direccionamiento Requisitos	Utiliza 1 módulo DIRECCIÓN	Utiliza 2 módulos Direcciones	Utiliza 1 módulo DIRECCIÓN
Corriente de funcionamiento	Modo de espera = 250 µA Activado = 400 µA	En espera = 396 µA Activado = 680 µA	Modo de espera = 250 µA Activado = 400 µA
Construcción y acabado	Zinc fundido a presión - Epoxi rojo con marcas de aluminio		Lexan - Rojo con marcas blancas
Código de tipo	Conjunto de fábrica		
Voltaje de funcionamiento	De 15,2 a 19,95 Vcc (19 Vcc nominales)		
Almacenamiento y operación Ambiente	Temperatura de funcionamiento: de 32°F a 120°F (de 0°C a 49°C) Temperatura de almacenamiento: -4°F a 140°F (-20°C a 60°C) Humedad: 0 a 93% RH		
Funcionamiento del LED	LED verde integrado: parpadea al ser consultado. LED rojo integrado: parpadea cuando hay alarma.		
Compatibilidad	Utilizar con: Controlador de bucle Signature		
Listados de agencias	UL, ULC (nota 1), MEA, CSFM, FM		

Nota:Los modelos SIGC-270F, SIGC-270B y SIGC-270PB solo figuran en la lista ULC. El sufijo "F" indica marcas en francés. El sufijo "B" indica marcas bilingües en inglés y francés.

Información para realizar pedidos

Catalogar Número	Descripción	Peso del barco. libras (kg)
SIGA-270	Estación de alarma contra incendios de una etapa, con señalización en inglés - Homologada por UL/ULC.	1 (0,5)
SIGC-270F	Estación de alarma contra incendios de una etapa, con señalización en francés - Catalogada por ULC.	
SIGC-270B	Estación de alarma contra incendios de una etapa, señalización en francés e inglés - Catalogada por ULC	
SIGA-270P	Estación de alarma contra incendios de dos etapas (preseñal), con marcas en inglés - Homologada por UL/ULC.	
SIGC-270PB	Estación de alarma contra incendios de dos etapas (preseñal), señalización en francés e inglés. - Listado en ULC	
SIGA-278	Estación de alarma contra incendios de doble acción (una etapa), con marcas en inglés. - Homologado por UL/ULC	
Accesorios		
32997	Llave GA con etiqueta - para estación de pre-señalización (SOLO CANADÁ)	0,1 (0,05)
276-K2	Clave GA - para estación de pre-señal (SOLO EE. UU.)	
276-K1	Llave de reinicio de estación, suministrada con todas las estaciones de reinicio de llaves.	
27165	12 varillas de vidrio - para la serie SIGA-270 (SOLO PARA CANADÁ)	
270-GLR	20 varillas de vidrio - para la serie SIGA-270 (SOLO EE. UU.)	
276-GLR	20 varillas de vidrio - para la serie SIGA-278	
276B-RSB	Caja de montaje en superficie, roja - para estaciones de pulsación SIGA	1 (0,6)

Traducido por Integ proyectos de Tecnologia

SEGURIDAD DE VIDA&GESTIÓN DE INCIDENTES

Serie STI Tapón®II



MEA

S2466

Descripción general

Este dispositivo único y patentado ayuda a prevenir falsas alarmas de incendio sin restringir las alarmas legítimas. Consta de una cubierta y un marco de policarbonato Lexan transparente a prueba de manipulaciones que se adapta fácilmente a los pulsadores manuales. Al levantarlo para acceder a la alarma, emite un fuerte sonido de advertencia. La atención se dirige inmediatamente al pulsador y cualquier bromista huirá o será atrapado. Las alarmas legítimas aún pueden activarse.

Su uso ha sido probado en miles de aplicaciones en todo el mundo, incluyendo universidades, escuelas, hospitales, residencias de ancianos, centros penitenciarios, hoteles/moteles y tiendas.

Aprobaciones de pruebas

Stopper II ha sido probado y aprobado o incluido en la lista de:

- Underwriter Laboratories No. 49G2
- Underwriter Laboratories of Canada Número de emisión 13959C
- Número de seguro mutuo de fábrica OG6A2.AY
- Junta de Normas de la Ciudad de Nueva York N.° 947-81-SA
- Estado de California (no se requiere aprobación)
- Administración de Servicios Generales

Características estándar

- Se adapta a prácticamente todas las estaciones de alarma
- Probado y aprobado por una amplia gama de autoridades de prevención y ensayo de incendios.
- Garantía incondicional de por vida contra roturas y daños en la cubierta de policarbonato moldeado.
- Protege contra daños físicos a la estación de accionamiento manual
- Opción de impermeabilización
- Bocina alimentada por una batería alcalina de 9 voltios (opcional, incluida)

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

Dimensiones

Tamaño de la estación de activación manual compatible

El Stopper II se puede instalar sobre una estación empotrada de hasta 5½ pulgadas (140 mm) de ancho x 6¾ pulgadas (171 mm) de alto. Sin embargo, las dimensiones máximas de la estación de activación disminuirán a medida que aumente su profundidad (distancia desde la pared). Por ejemplo:

La estación de tracción de 3¼ pulgadas (19 mm) de profundidad puede ser

5 pulgadas (140 mm) de ancho x 6 pulgadas (152 mm) de alto

La estación de tracción de 1-5/8 pulgadas (41 mm) de profundidad puede ser

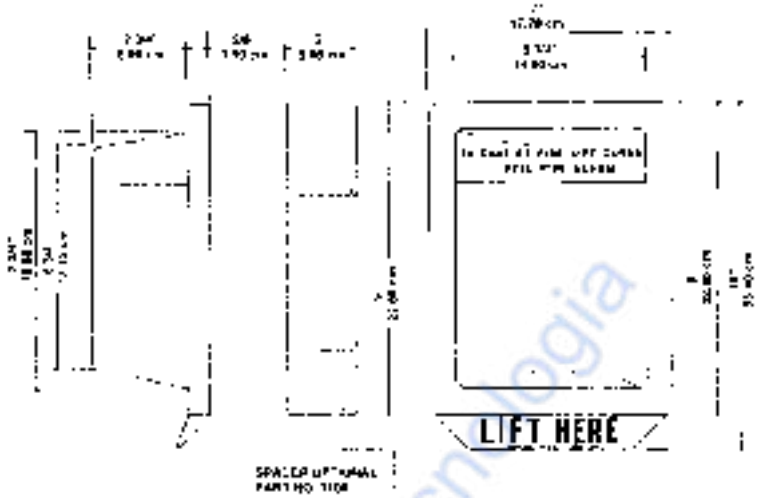
5 pulgadas (127 mm) de ancho x 6 pulgadas (152 mm) de alto

La estación de tracción de 2-3/8 pulgadas (60 mm) de profundidad puede ser

4 pulgadas (102 mm) de ancho x 5 pulgadas (146 mm) de alto

La estación de tracción de 2 pulgadas (70 mm) de profundidad puede ser

3 pulgadas (76 mm) de ancho x 5 pulgadas (140 mm) de alto



NOTA: Si se necesita mayor profundidad, utilice el espaciador de conductos (pieza n.° STI 3100), que añade 51 mm (2 pulgadas) a la profundidad.

Aprobación de patente

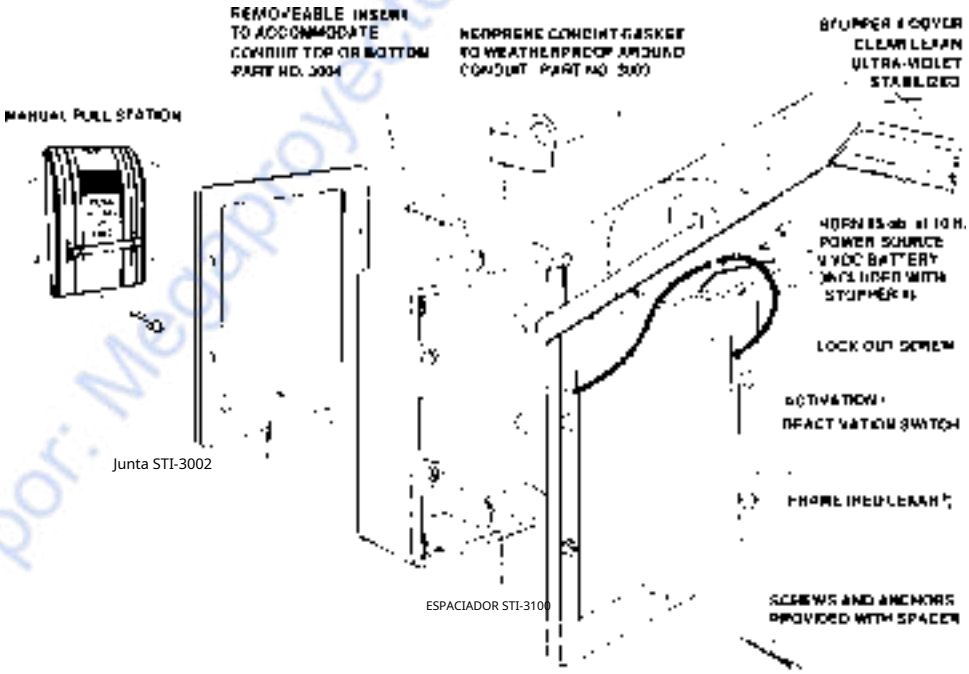
Stopper II ha recibido la aprobación de patente en Estados Unidos (n.º 4267549) y Canadá (n.º 1147828Z). Las patentes para otros países están pendientes.

Montaje

Existen dos tipos de montaje. El montaje empotrado implica que la estación de alarma se instala directamente en la pared. El montaje en superficie implica que la estación de alarma se instala en una caja eléctrica separada de la pared.

Montaje en superficie: Cuando la estación de alarma manual se monte en una caja eléctrica alejada de la pared, solicite la pieza n.° STI 1130 (con bocina) o la pieza n.° STI 1230 (sin bocina). Cada una incluye tornillos más largos con anclajes y un espaciador de conducto de 51 mm (2 pulgadas) (pieza n.° STI 3100) con orificios preperforados en la parte superior e inferior para alojar el tubo del conducto.

Para una mayor protección contra la intemperie Instale la junta (STI 3002) entre el marco del Stopper II y la pared. Para el montaje en superficie, se debe instalar una segunda junta detrás del espaciador.
Se puede utilizar una junta para conductos (STI 3003) para sellar el tubo del conducto.



AVISO IMPORTANTE

Es necesario proporcionar la formación e instrucción adecuadas para evitar la posibilidad de que, en caso de incendio real, las personas levanten la tapa del Stopper II, oigan la sirena y piensen que han activado la alarma contra incendios.

1. Explique la finalidad del Stopper II al personal autorizado.
2. Muéstrales cómo funciona.
3. Indíqueles que, al oír la sirena del Stopper II, comprueben si hay fuego y actúen en consecuencia, ya sea activando la alarma contra incendios o apagando el Stopper II cerrando la tapa.

4. Consulte con las autoridades locales de bomberos.

5. Al cubrir una estación de activación manual, UL exige que las estaciones estén homologadas para uso en exteriores.

Traducido por: Mecaproyectos de Tecnología

Información para realizar pedidos

Catalogar Número	Descripción	Peso del barco. Libras (kg)
* STI-1100	Tapón II con cuerno (UL/ULC) — Enrasado	1,3 (0,6)
* STI-1130	Tope II con bocina (UL/ULC) — Superficie	
* STI-1200	Tapón II sin cuerno — Enrasado	
* STI-1230	Tope II sin cuerno — Superficie	
* STI-1250	WeatherStopper, enrasado con junta (STI-3002)	1,3 (0,6)
* STI-3150	WeatherStopper, superficie, con juntas (STi-3002 x2), espaciador de 2" (STI-3100) y kit de juntas para conductos.	1,3 (0,6)
Accesorios		
STI-3100	Espaciador de 2 pulgadas (50 mm)	0,5 (0,2)
STI-3002	Junta impermeable	0,2 (0,1)
STI-3003	Junta de conducto impermeable	
STI-3004	Inserto de conducto	
STI-1280	Placa negra para montaje en pared rugosa	

* Sufijo "F" para modelo con etiqueta francesa

Traducido por: Megaproyectos de Tecnologia

SEGURIDAD EN LA VIDA Y GESTIÓN DE INCIDENTES

Contáctanos

Teléfono: 800-655-4497 (Opción 4)

Correo electrónico: edwards.fire@carrier.com

Sitio web:edwardsfiresafety.com

8985 Town Center Pkwy
Bradenton, FL 34202

© 2020 Carrier

Reservados todos los derechos.

Traducido por: Megaproyectos de Tecnologia

SEGURIDAD DE VIDA & GESTIÓN DE INCIDENTES

Placa estroboscópica de campana 403-3A, -5A, -8A



Serie 403 con campana 439 de 6 pulgadas
(La campana se pide por separado)

S5389

7125-1657: 0185

MEA

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

Descripción general

Las placas estroboscópicas con campana de la serie EDWARDS 403 están especialmente diseñadas para su uso con equipos de comunicación y control de seguridad compatibles, con el fin de alertar a las personas con discapacidad auditiva en caso de emergencia. Las luces estroboscópicas están disponibles con intensidades de destello efectivas de 15 cd, 15/75 cd, 30 cd y 110 cd. Son totalmente compatibles con las señales Genesis.

Como parte de la línea de productos Enhanced Integrity, las luces estroboscópicas de la serie 403 superan los requisitos de sincronización de UL (con una desviación de 10 milisegundos durante un período de dos horas) cuando se utilizan con un módulo maestro de señal G1M o un módulo de sincronización SIGA-CC1S instalados por separado.

El destello de los flashes estroboscópicos de la serie 403 se puede apreciar desde casi cualquier punto de la habitación, el pasillo o un espacio abierto amplio. La dispersión de la luz se controla mediante un reflector de forma especial que dirige un mínimo del 12 % de la potencia lumínica nominal por encima y por debajo del flash, y un mínimo del 25 % de la potencia lumínica nominal directamente hacia ambos lados.

Las luces estroboscópicas de la serie 403 están diseñadas para funcionar con una tensión de 16 a 33 V CC y deben conectarse a circuitos de señal que emitan una tensión constante (no pulsada). Se utiliza un diodo para permitir la supervisión completa del circuito de señal y las conexiones polarizadas se realizan a un cable de 175 mm (7 pulgadas).

La robusta placa de acero con bordes biselados lisos tiene un acabado de pintura en polvo de poliéster epoxi roja horneada, duradera y de alta calidad.

Características estándar

• Convierte campanas modelo EDWARDS 439

Ideal para trabajos de renovación; se adapta fácilmente a timbres ED-WARDS existentes o nuevos para convertirlos en timbres/luces estroboscópicas. Se monta en cajas de empalme norteamericanas de una o dos unidades, octogonales y cuadradas de 4 pulgadas.

• Luz estroboscópica sincronizada homologada por UL 1971

Las luces estroboscópicas de la serie 403 se sincronizan con los últimos requisitos de la norma UL 1971 cuando se utilizan con una fuente de control externa.

• Compatible con Genesis

Todos los estroboscopios Genesis e Integrity que se encuentran en el mismo circuito cumplen con los requisitos de sincronización UL 1971 cuando se utilizan con un módulo de control externo.

• Aprobado para solicitudes en modo público y privado Homologados por UL 1971 como dispositivos de señalización para personas con discapacidad auditiva y por UL 1638 como dispositivos de señalización visual de protección.

• Placa de acero resistente

Placa CRS resistente con acabado duradero de pintura en polvo de poliéster epoxi rojo horneado.

• Marcas de campo modificables

El idioma de la lente o la marcación estándar "FIRE" se puede cambiar fácilmente con los kits de lentes opcionales de la serie LKW.

Solicitud

NOTA: La instalación de señales visibles y sonoras está sujeta a normas, códigos y ordenanzas nacionales y locales.
Consulte a la autoridad competente para obtener información sobre los requisitos de instalación del dispositivo, las normas de aplicación y las especificaciones mínimas de rendimiento.

Campanas

Los niveles de presión sonora recomendados en cada zona de señalización para alarmas o alertas son al menos 15 dB superiores al nivel sonoro ambiental promedio o 5 dB superiores al nivel sonoro máximo con una duración mínima de 60 segundos, lo que sea mayor, medido a 1500 mm del suelo. El nivel sonoro ambiental promedio es la presión sonora RMS ponderada A medida durante un período de 24 horas.

Estroboscopios

Las luces estroboscópicas EDWARDS cuentan con la certificación UL 1971 para su uso en interiores como dispositivos de notificación pública de montaje en pared para personas con discapacidad auditiva. La normativa vigente exige el uso de luces estroboscópicas en lugares donde el ruido ambiental supera los niveles especificados, donde los ocupantes utilizan protección auditiva y en áreas de acceso público. Consulte con la autoridad competente para obtener más información.

Como parte de la línea de productos Enhanced Integrity, las luces estroboscópicas de la serie 403 superan los requisitos de sincronización UL (con una desviación de 10 milisegundos durante un período de dos horas) cuando se utilizan con una fuente de sincronización. La sincronización es importante para evitar la sensibilidad epiléptica.

Las luces estroboscópicas Integrity son totalmente compatibles con las señales EDWARDS Genesis.

NOTA: La intensidad del destello de algunas señales visibles puede no ser suficiente para alertar o despertar a las personas en el área protegida. Los estudios indican que la intensidad de la luz estroboscópica necesaria para despertar al 90 % de las personas dormidas es de aproximadamente 100 cd. EDWARDS recomienda que las luces estroboscópicas en las habitaciones tengan una potencia mínima de 110 cd.

ADVERTENCIA: Estos dispositivos no funcionarán sin alimentación eléctrica. Dado que los incendios suelen provocar interrupciones en el suministro eléctrico, es posible que se requieran medidas de seguridad adicionales, como fuentes de alimentación de respaldo.

Cableado típico

CIRCUITO DE SEÑAL MISMO

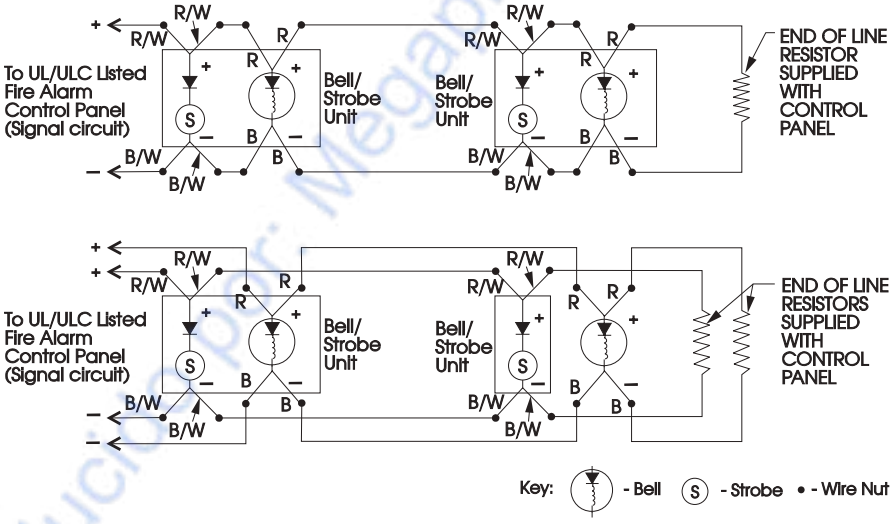
La campana y la luz estroboscópica pueden conectarse al mismo circuito de señal (como se muestra) si el circuito está configurado para un funcionamiento continuo de la señal.

PRECAUCIÓN: La supervisión eléctrica requiere que el cableado se interrumpa en cada dispositivo. No enrolle los cables del circuito de señal alrededor de los cables de las unidades de timbre/luz estroboscópica.

CIRCUITOS DE SEÑALIZACIÓN SEPARADOS

La campana y la luz estroboscópica se pueden conectar a diferentes circuitos de señal (como se muestra). La luz estroboscópica está diseñada para usarse en circuitos que emiten un voltaje constante. No conecte la luz estroboscópica a un voltaje codificado o pulsante.

PRECAUCIÓN: La supervisión eléctrica requiere que el cableado se interrumpa en cada dispositivo. No enrolle los cables del circuito de señal alrededor de los cables de las unidades de timbre/luz estroboscópica.

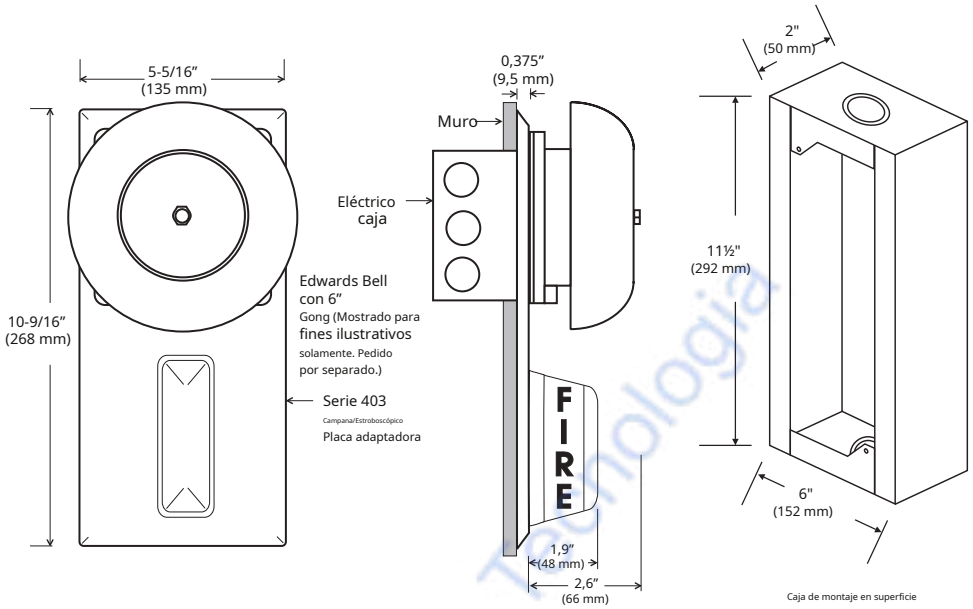


Traducción por Megaproyectos de Tecnología

Instalación y montaje

Las placas de campana/estroboscopio de la serie 403 se instalan en una variedad de cajas eléctricas estándar empotradas para Norteamérica. Esto incluye cajas de una y dos unidades, octogonales de 3-1/2 y 4 pulgadas, y cuadradas de 4 pulgadas. La placa debe instalarse junto con las campanas de la serie 439 de ED-WARDS de 6 pulgadas (150 mm), 8 pulgadas (200 mm) y 10 pulgadas (250 mm) (se venden por separado). El estroboscopio debe conectarse a un circuito de señal que emita un voltaje constante (no pulsado); la campana puede conectarse a circuitos de voltaje pulsado o continuo.

EDWARDS recomienda que estas sirenas/luces estroboscópicas de alarma contra incendios se instalen siempre de acuerdo con la última edición reconocida de los códigos nacionales y locales de alarmas contra incendios.

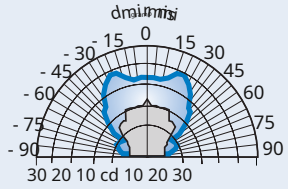


Patrones de distribución de la luz

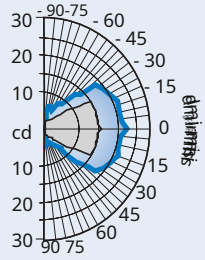
SALIDA DE LUZ ESTROBOSCÓPICA MONTADA EN PARED CON CERTIFICACIÓN UL 1971

Estroboscopios de la serie de 15 cd (-5A)

Salida horizontal



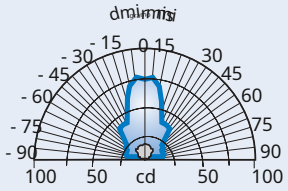
Salida vertical



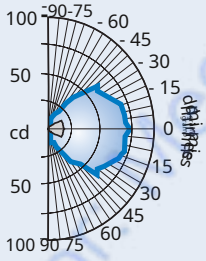
Promedio UL mín.

Estroboscopios de la serie 15/75 cd (-7A)

Salida horizontal



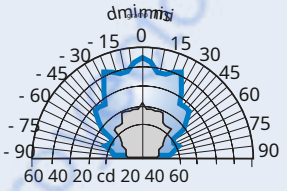
Salida vertical



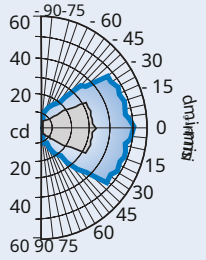
Promedio UL mín.

Estroboscopios de la serie 30 cd (-3A)

Salida horizontal



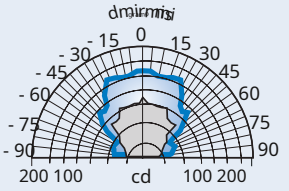
Salida vertical



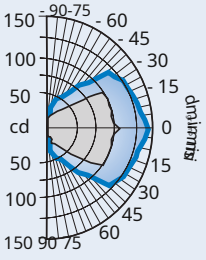
Promedio UL mín.

Estroboscopios de la serie 110 cd (-8A)

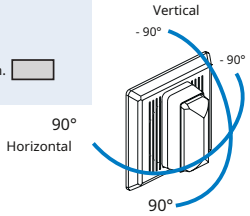
Salida horizontal



Salida vertical



Promedio UL mín.



Traducido por Gapro Grupo de Tecnología

Corriente de funcionamiento (RMS)

UL Clasificación	15 cd	15/75 cd	30 cd	110 cd
16 Vcc	109	150	130	329
16 Vfwr	150	210	189	420

Típico Actual	15 cd	15/75 cd	30 cd	110 cd
24 Vcc	69	90	89	180
24 Vfwr	108	128	134	260

Vdc: Voltaje de corriente continua, regulado y filtrado Vfwr: Voltaje de onda completa rectificado

Notas y comentarios sobre el sorteo actual

1. Los valores actuales se muestran en mA.
2. La clasificación de la placa de características de UL puede variar con respecto a la corriente típica debido a los métodos e instrumentos de medición utilizados.
3. EDWARDS recomienda utilizar la corriente típica para el diseño del sistema, incluyendo la carga de NAC y de la fuente de alimentación, así como los cálculos de caída de tensión.
4. Utilice las corrientes RMS de 16 Vcc para los cálculos de la fuente de alimentación filtrada y la capacidad de la batería (Ah). Utilice las corrientes RMS de 16 Vfwr para los cálculos de la fuente de alimentación sin filtrar.
5. Los fusibles, disyuntores y otros dispositivos de protección contra sobrecorriente suelen tener una corriente nominal expresada en valores RMS. La mayoría de estos dispositivos funcionan en función del calentamiento producido por la corriente que los atraviesa. La corriente RMS determina dicho calentamiento y, por lo tanto, el umbral de activación y desactivación de estos dispositivos.

Presupuesto

Número de catálogo	403-5A-R	403-7A-R	403-3A-R	403-8A-R
UL 1638/ULC S526 Salida estroboscópica nominal	15 cd	15/75 cd	30 cd	110 cd
Salida estroboscópica con clasificación UL 1971 - candela (cd)	15 cd (Solo para montaje en pared)	15 pared Techo de 15	30 pared Techo de 15	110 pared Techo de 60
Frecuencia de destello estroboscópico	Sincronizado a un destello por segundo. Se requiere un módulo de control externo para cumplir con los requisitos de sincronización UL 1971 de 10 milisegundos durante un período de dos horas.			
Fuentes de sincronización	G1M-RM, SIGA-CC1S, SIGA-MCC1S, BPS6A, BPS10A			
Voltaje de funcionamiento del estroboscopio	De 16 a 33 Vcc (continuo)			
Entorno operativo	INTERIORES: Temperatura ambiente de 0 a 49 °C (32 a 120 °F). Humedad relativa del 85 % a 30 °C.			
Marcas de la lente	Se suministra con letras rojas LKW-1 “FIRE”, verticales en ambos lados (montaje en pared). Consulte la serie LKW para ver las opciones de marcado.			
Conexiones de cables	Cables polarizados con código de colores para luz estroboscópica de 7 pulgadas (175 mm): 2 entradas/2 salidas, campana (ver ficha de catálogo de la serie 439).			
Carcasa del tubo de flash	LEXAN transparente			
Placa estroboscópica, acabado	Acero CRS - 135 mm x 268 mm (5-5/16 pulg. x 10-9/16 pulg.), acabado de pintura en polvo de poliéster epoxi horneada de color rojo.			
Montaje	Se adapta a cajas empotradas norteamericanas: de una y dos unidades, octogonales de 3-1/2 pulgadas y 4 pulgadas, cuadradas de 4 pulgadas.			
Listados de agencias	UL 1971, UL 1638, ULC S526, CSFM, MEA, FM (Todos los modelos cumplen con la Regla Final del Capítulo 28, Parte 36 del Código de Regulaciones Federales de la ADA)			

Traducido por: Megaprotección de Tecnología

Información para realizar pedidos

Número de catálogo	Descripción	Peso del buque (lb/kg)
403-5A-R	Placa estroboscópica Bell - 15 cd, roja	2.0 (0.9)
403-7A-R	Placa estroboscópica Bell - 15/75 cd, Roja	
403-3A-R	Placa estroboscópica Bell - 30 cd, roja	
403-8A-R	Placa estroboscópica Bell - 110 cd, roja	
403-SB	Caja de superficie para 403, roja; 6" An. x 11½" Al. x 2" Pr. (152 x 292 x 50 mm) -- Solo para Canadá.	
Fuentes de sincronización		
G1M-RM	Soporte remoto Genesis Signal Master (1 módulo)	0,2 (0,1)
SIGA-CC1S	Módulo de salida de sincronización (montaje estándar) - Certificado UL/ULC	0,5 (0,23)
SIGA-MCC1S	Módulo de salida de sincronización (montaje UIO) - Certificado UL	0,18 (0,08)
BPS6A	Fuente de alimentación elevadora de 6,5 amperios	13 (5.9)
BPS10A	Fuente de alimentación elevadora de 10 amperios	13 (5.9)
Kits de marcado de lentes (ver nota 1)		
LKW-1	"FUEGO", Orientación de la pared (suministrada)	0,1 (0,05)
LKW-1R	"FUEGO", Orientación de la pared, ROJO	
LKW-2	"FEU", Orientación de la pared	
LKW-3	"FUEGO/FEU", Orientación de la pared	
LKW-4	"HUMO", Orientación de la pared	
LKW-5	"HALON", Orientación de la pared	
LKW-6	"CO2", Orientación de la pared	
LKW-7	"EMERGENCIA", Orientación de la pared	
LKW-8	"ALARMA", Orientación de la pared	
LKW-9	"FUEGO", Orientación de la pared	

** Añada el sufijo "W" al número de catálogo para el color BLANCO. (p. ej. 757-7A-TW) |*

Nota 1: Cambie "W" por "C" para el montaje en TECHO. (p. ej. LKC-1)

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

SEGURIDAD EN LA VIDA Y GESTIÓN DE INCIDENTES

Contáctanos...

Correo electrónico: edwards.fire@fs.utc.com
Web: *Edwards-fire.com*

EDWARDS es una marca de
UTC. 1016 Corporate Park
Drive, Mebane, NC 27302

© 2016 United Technologies Corporation. Todos los derechos reservados.

Traducido por: Megaproyectos de Tecnologia

Campanas vibratorias Serie 439D

K-75-010

CARACTERÍSTICAS

- ***Aprobaciones y certificaciones de agencias: UL, FM, CSFM***
- ***Tamaños de carcasa de 6 y 10 pulgadas, modelos de 24 Vcc***
- ***Opciones de montaje para instalación en superficie, semiempotrada, exterior y oculta.***
- ***Acabado liso rojo para mejorar la apariencia y la durabilidad.***

INFORMACIÓN DE EXPORTACIÓN (EE. UU.)

Jurisdicción: EAR
ECCN: EAR99
Este documento no contiene datos técnicos sujetos a control de exportaciones.

DESCRIPCIÓN

Señalización de Edwards™Las campanas vibratorias fabricadas ofrecen un producto de notificación de ingeniería superior para sistemas de alarma contra incendios y de seguridad. Están diseñadas para señalización pública de acuerdo con la última edición de la norma NFPA 72. Estas campanas vibratorias producen un sonido prolongado y continuo.



MONTAJE

Las campanas se pueden montar fácilmente en la superficie de una placa de montaje en pared o con una caja de empotrar opcional. (Consulte la información para realizar el pedido). Se incluyen una placa de montaje, una placa aislante, arandelas de seguridad y tuercas para cada campana.

INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

Número de pieza	Voltaje de entrada	Tamaño de la carcasa	Nivel mínimo de dBA a 3 metros	Nivel típico de dBA a 3 metros	Corriente (amperios)
439D-6AW-R	24	6 pulgadas	75	82	0,085
439D-10AW-R	24	10 pulgadas	75	85	0,085
SFP-R	caja de empotrar semiempotrada				
BB-R	caja trasera de superficie				
ABR	Caja trasera resistente a la intemperie				

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

DIMENSIONES

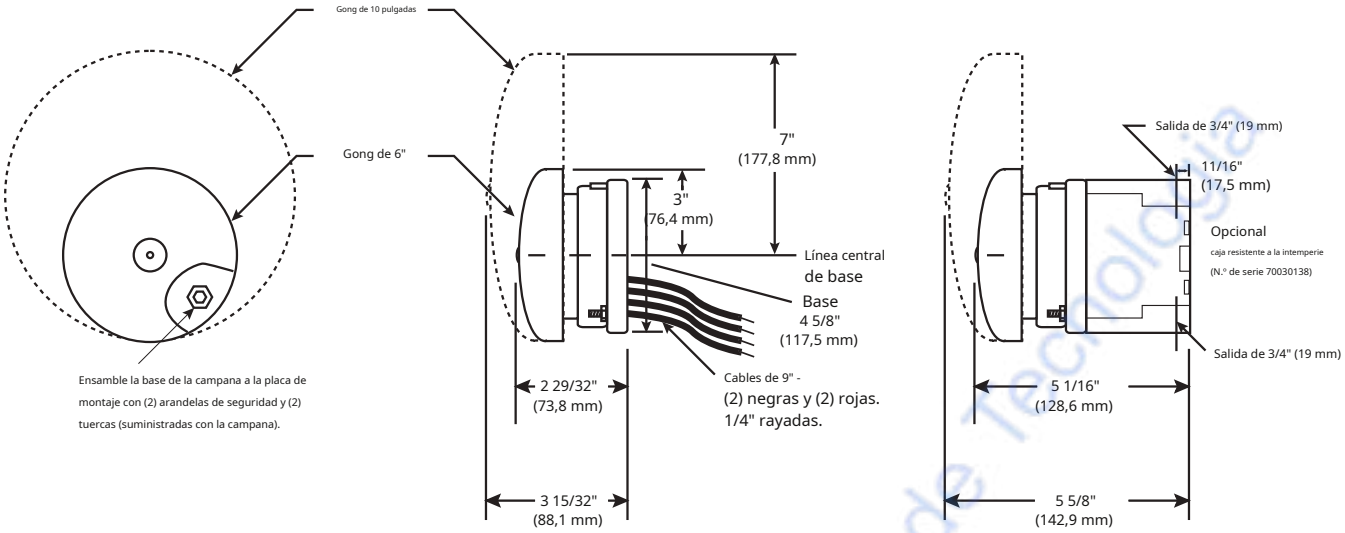


Figura 1. Dimensiones de la campana de la serie 439D

INSTALACIÓN

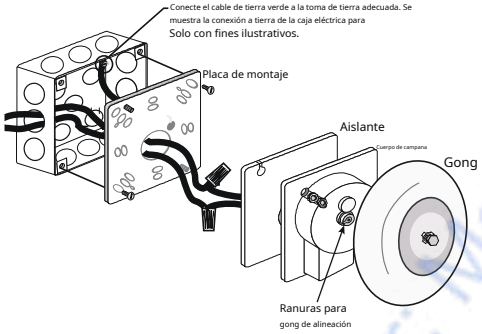


Figura 2. Instalación de la caja de pared

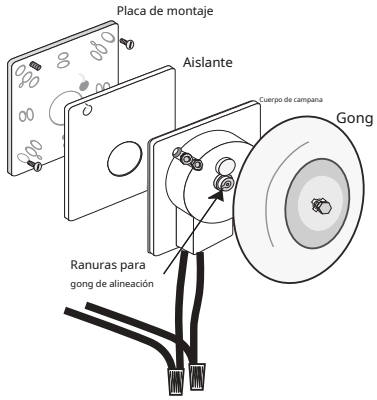


Figura 3. Instalación de la caja de pared

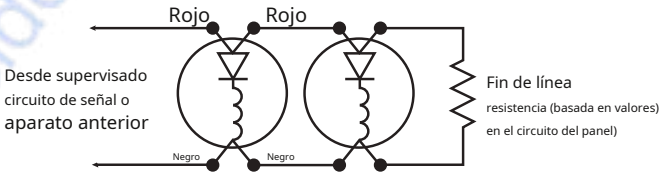


Figura 4. Diagrama de cableado de la campana

Traducido por Megaproyectos de Tecnología

Kidde es una marca comercial de Kidde-Fenwal, Inc. Edwards Signaling es una marca comercial de Edwards.

Este material se proporciona únicamente con fines informativos. KIDDE-FENWAL, INC. no se responsabiliza de la idoneidad del producto para una aplicación específica. Para que funcione correctamente, el producto debe aplicarse adecuadamente.
Si necesita más información sobre este producto, o si tiene algún problema o pregunta en particular, comuníquese con KIDDE-FENWAL, INC., Ashland, MA 01721. Teléfono: (508) 881-2000.

K-75-010 Rev AE © 2015 Kidde-Fenwal Inc.

Kidde Fire Systems
Calle principal número 400
Ashland, MA 01721
Teléfono: 508.881.2000
Fax: 508.881.8920
www.kiddefiresystems.com

SEGURIDAD DE VIDA GESTIÓN DE INCIDENTES

Génesis LED
Serie G1

Dispositivos de notificación compactos



S218,
S5389

7125-1657:0506
7135-1657:0502

FM APPROVED

Descripción general

Las bocinas y luces estroboscópicas LED de la serie Genesis G1 presentan un diseño elegante y discreto, además de tecnología de bajo consumo que reduce los costos de instalación y operación. Los LED de alto rendimiento requieren menos circuitos y fuentes de alimentación. Estos nuevos dispositivos están diseñados pensando en la eficiencia energética y la seguridad.

La serie Genesis LED G1 utiliza óptica de alta eficiencia, combinada con electrónica patentada, para ofrecer una distribución de luz altamente controlada y enfocada con precisión, a cambio de un menor consumo de energía. Los flashes estroboscópicos ofrecen una salida de luz seleccionable en campo de 15, 30 o 75 cd.

En comparación con los estroboscopios de xenón, los dispositivos Genesis LED Serie G1 requieren menos fuentes de alimentación y, a menudo, cables de menor calibre, lo que reduce los requisitos de cableado. Además, son compatibles con los estroboscopios antiguos, por lo que no es necesario reemplazar todos los dispositivos existentes para actualizar a la nueva tecnología LED. De hecho, los estroboscopios G1 se pueden combinar en el mismo circuito y utilizarse en el mismo campo de visión que los estroboscopios de xenón. Esto hace que la Serie Genesis LED G1 sea ideal tanto para nuevas instalaciones como para modernizaciones.

Los niveles de salida de sonido configurables en campo brindan la flexibilidad que exigen los proyectos modernos de seguridad contra incendios, mientras que el protocolo de control LED Genesis mantiene sincronizados varios estroboscopios en circuitos NAC compatibles, cumpliendo ampliamente con los requisitos de la norma NFPA 72.

La facilidad de mantenimiento es otro aspecto en el que destacan los electrodomésticos de la serie G1. Los innovadores puntos de prueba de diagnóstico ocultos permiten un fácil acceso para realizar pruebas de circuitos mientras el dispositivo está montado.

- **Tecnología estroboscópica LED de alto rendimiento**
  - – Consumo de corriente del dispositivo ultrabajo
  - – Óptica de alta eficiencia
  - – Salida de luz seleccionable de 15, 30 o 75 cd
  - – Los dispositivos LED se pueden combinar con las lámparas estroboscópicas de xenón tradicionales.
- **Salida de audio eficiente**
  - – Salida de bocina de dB alta o baja seleccionable
  - – Salida de bocina seleccionable, temporal o continua
  - – Rango de frecuencia de audio mejorado para una mejor penetración en las paredes.
- **Diseño de perfil bajo**
  - – Diseño compacto... montaje en una sola unidad
  - – Ultradelgado... sobresale aproximadamente 1" de la superficie de montaje.
  - – Aspecto atractivo... sin tornillos de montaje visibles
- **Múltiples opciones de marcado "FUEGO"**
  - – Solicite la indicación en inglés, francés, español o sin la indicación FIRE.
  - – Cambie las marcas en cualquier momento con cubiertas de intercambio rápido.
- **Fácil de instalar**
  - – Los puntos de prueba de diagnóstico agilizan las pruebas de circuitos de dispositivos.
  - – Se adapta a cajas eléctricas estándar de 1 módulo, no requiere embellecedor.
  - – Anillo embellecedor opcional disponible para cajas cuadradas de 4 pulgadas.
  - – Interruptores deslizantes para configuración de campo
  - – Terminales de tornillo de entrada y salida de 12 a 18 AWG para un cableado rápido

Traducido por: Megaproyectos Tecnológicos

Solicitud

Estroboscopios

Las luces estroboscópicas Genesis LED Serie G1 cuentan con la certificación UL 1971 para su uso en interiores como dispositivos de notificación pública montados en la pared para personas con discapacidad auditiva. Los códigos vigentes exigen que las luces estroboscópicas se utilicen donde las condiciones de ruido ambiental superen los 105 dBA (87 dBA en Canadá), donde los ocupantes utilicen protección auditiva y en áreas de alojamiento público según se define en la *Ley de Estadounidenses con Discapacidades*.

La sincronización es importante para evitar la sensibilidad epiléptica. Todos los estroboscopios LED Genesis superan los requisitos de sincronización UL (con una precisión de 10 milisegundos durante un período de dos horas) cuando se utilizan con una fuente de sincronización. Consulte la tabla de especificaciones para ver la lista de fuentes compatibles.

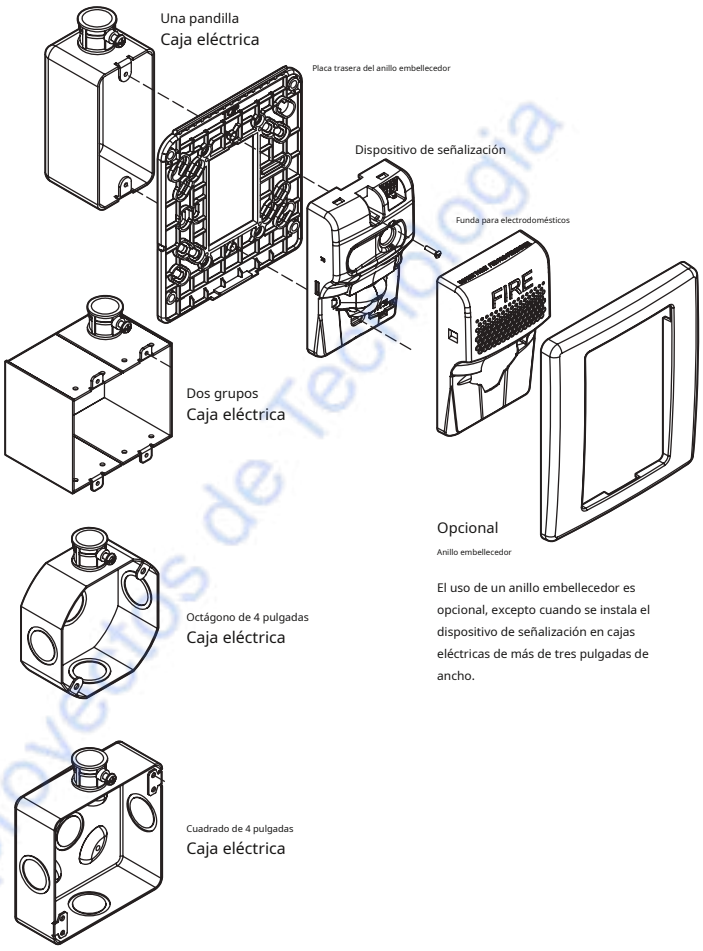
Cuerna

La bocina LED Genesis alcanza una potencia de salida de hasta 92 dBA y ofrece un rango de frecuencia de audio mejorado en comparación con otras bocinas LED Genesis. Esto se traduce en una excelente penetración del sonido a través de las paredes y una clara advertencia de peligro. Además, se puede configurar para una potencia de salida alta o baja en dBA. Esta configuración reduce la potencia de la bocina en aproximadamente 6 dBA. Los modelos se pueden instalar en el techo o en la pared y se pueden configurar para circuitos de dispositivos de notificación codificados o no codificados.

El nivel de presión sonora recomendado para cada zona de señalización con alarmas es de al menos 15 dBA por encima del nivel sonoro ambiental promedio, o 5 dBA por encima del nivel sonoro máximo con una duración mínima de 60 segundos, lo que sea mayor. Estos valores se miden a 1,5 metros (cinco pies) del suelo. El nivel sonoro ambiental promedio es una presión sonora de respuesta rápida ponderada A, medida durante un período de 24 horas.

En teoría, duplicar la distancia entre la señal y el oído resultará en una reducción de 6 dBA del nivel de presión sonora recibido. El efecto real depende de las propiedades acústicas de los materiales presentes en el espacio. Una diferencia de 3 dBA representa un cambio de volumen apenas perceptible.

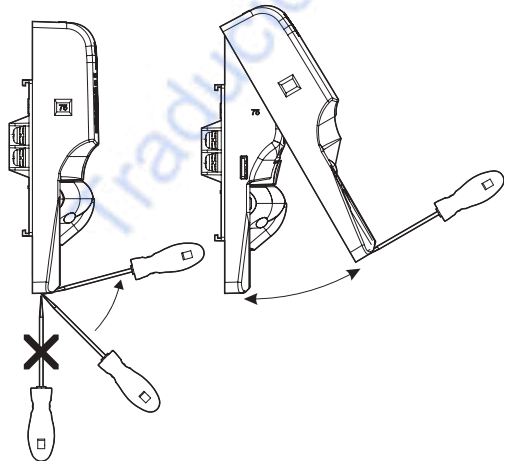
Las bocinas y luces estroboscópicas Genesis LED Serie G1 se instalan en cualquier caja eléctrica estándar de una sola unidad, ya sea de superficie o empotrada. Hay disponibles anillos embellecedores G1T opcionales a juego para cubrir aberturas de gran tamaño y son compatibles con cajas de una sola unidad o cuadradas de cuatro pulgadas. También se ofrecen cajas de superficie de una sola unidad a juego con el color.



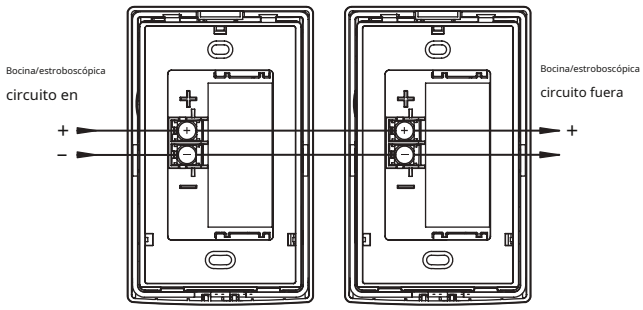
El uso de un anillo embellecedor es opcional, excepto cuando se instala el dispositivo de señalización en cajas eléctricas de más de tres pulgadas de ancho.

Instalación

Todos los dispositivos LED Genesis incluyen tornillos de montaje para una fácil instalación. La pestaña en la parte inferior del dispositivo desbloquea la tapa para revelar los orificios de montaje. La poca profundidad de los dispositivos LED Genesis deja amplio espacio detrás para el cableado adicional. Una vez instalados con la tapa colocada, no se ven los tornillos de montaje.



Alambrado

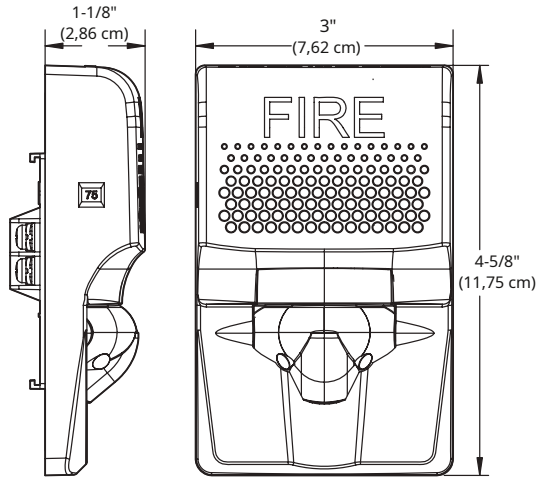


Polaridad de la señal mostrada en la condición activa.

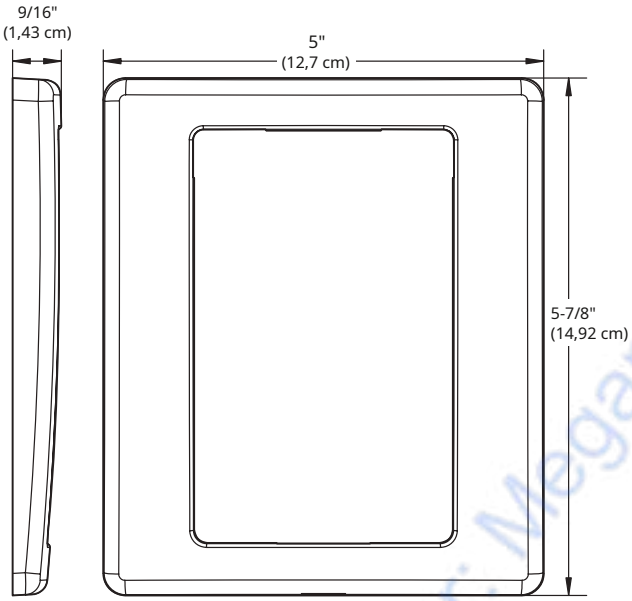
Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

Dimensiones

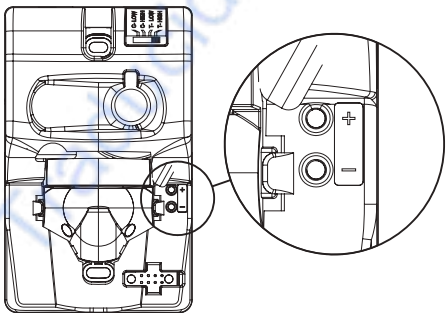
Dispositivos de notificación G1



Anillo embellecedor G1T



Diagnóstico



Los puntos de prueba indicados anteriormente se utilizan para validar el circuito del dispositivo de notificación y verificar su funcionamiento.

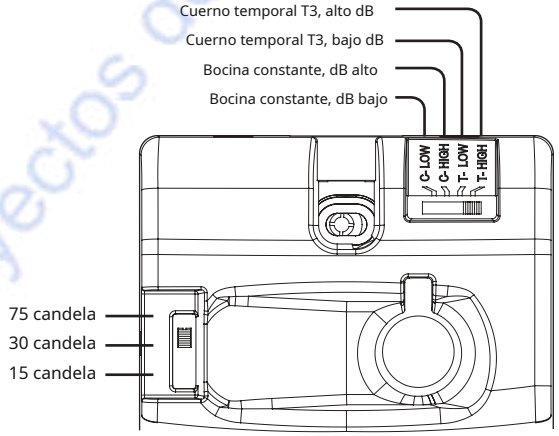
Configuración de campo

Los modelos de bocina temporal y bocina estroboscópica vienen configurados de fábrica para emitir un sonido con un patrón temporal de tres pulsos. Al deslizar el selector de tono, las unidades se pueden configurar para una salida de bocina constante que se puede codificar a intervalos precisos mediante los paneles y módulos de control EDWARDS.

Nota: La codificación temporal 3 es la salida requerida para los dispositivos de notificación de incendios según la norma NFPA 72. Cualquier codificación de dispositivo distinta a la temporal 3 queda a discreción y aprobación de la autoridad local competente (AHJ).

Las bocinas y las luces estroboscópicas vienen configuradas de fábrica para una alta salida de dB. Se puede seleccionar una salida de dB baja deslizando el interruptor selector de tono. Esto reduce la salida en aproximadamente 6 dBA.

Las luces estroboscópicas transparentes y las luces estroboscópicas tipo bocina de Genesis LED se pueden configurar con una intensidad luminosa de 15, 30 o 75 candelas. Para cambiar la intensidad luminosa, basta con retirar la tapa y deslizar el interruptor de candelas hasta la posición deseada. No es necesario desmontar el dispositivo de la pared para modificar la intensidad luminosa. La configuración permanece visible a través de una pequeña ventana situada en el lateral izquierdo del dispositivo una vez cerrada la tapa.



Corriente de funcionamiento

Cuerna

Sonido configuración	De 16 a 33 años VDC	De 16 a 33 años VFWR
Puertas T-Bajo	13 mA	15 mA
C-Alto Hermético	23 mA	29 mA

Estroboscopios

Estroboscópico configuración	De 16 a 33 años VDC	De 16 a 33 años VFWR
15, 30, 75	24 mA	32 mA

Bocinas estroboscópicas

Estroboscópico configuración	Configuración de sonido	De 16 a 33 V CC	16 a 33 VFWR
15, 30, 75	C-Bajo, T-Bajo	35 mA	43 mA
	C-Alto, T-Alto	45 mA	55 mA

Traducido por Megaproyectos de Tecnología

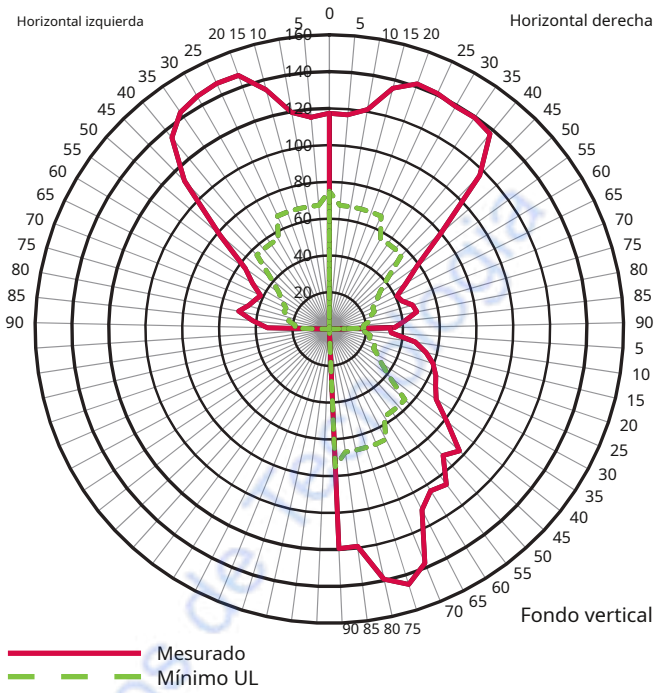
Salida de sonido

Configuración de sonido	Reverberante (UL 464)	Anecoico (CAN/ULC S525)
Puertas T-Bajo	80 dBA	86 dBA
C-Alto Hermético	85 dBA	92 dBA

Patrón de sonido (ULC)

Eje	Ángulo	Cambio en la producción
Horizontal	45° y 115°	- 3 dBA
	5° y 130°	- 6 dBA
Vertical	65° y 135°	- 3 dBA
	45° y 140°	- 6 dBA

Distribución de la luz



Presupuesto

Tensión de funcionamiento	16 a 33 VCC, 16 a 33 VFWR
Tipo de señal de bocina	Constante o temporal T3
Salida de luz	15, 30 o 75 candelas
Frecuencia de destello estroboscópico	1 fps (destello por segundo) aprox.
Sincronización	20 Ω máximo entre dos dispositivos cualesquiera. (Para determinar la resistencia de cable permitida, consulte estas especificaciones y las especificaciones de la fuente de señal sincronizada).
Fuentes de sincronización	Módulos de señal, fuentes de alimentación auxiliares y de refuerzo, y paneles de control inteligentes y convencionales de la serie EDWARDS CC.
Tamaño del cable	12 a 18 AWG (0,75 a 2,50 mm_2)
Dimensiones (Ancho × Alto × Profundidad)	3 × 4-5/8 × 1-1/8 pulgadas (7,62 × 11,75 × 2,86 cm)
Estroboscopio a caja centro desplazado	- 0,71 pulgadas (-1,8 cm)
Cajas eléctricas compatibles [1]	1 módulo, 2 módulos, octogonal de 4 pulgadas, cuadrado de 4 pulgadas
Anillos embellecedores	G1TR, G1TW - Dimensiones 5 x 5-7/8 x 9/16 pulgadas (12,7 x 14,92 x 1,43 cm)
Listados de agencias	FCC, ICC, UL1971, UL1638, UL464, CSFM (Todos los modelos cumplen con el Código de Regulaciones Federales ADA, Capítulo 28, Parte 36, norma final)
Entorno operativo	
Temperatura	32 a 122 °F (0 a 50 °C) 0 a
Humedad relativa	93 % sin condensación

[1] Las cajas eléctricas deben tener al menos 1-1/2 pulg. (3,81 cm) de profundidad. Las cajas eléctricas de más de tres pulgadas de ancho requieren un anillo embellecedor.

Traducido por Mapeproyectos de Colombia

Información para realizar pedidos

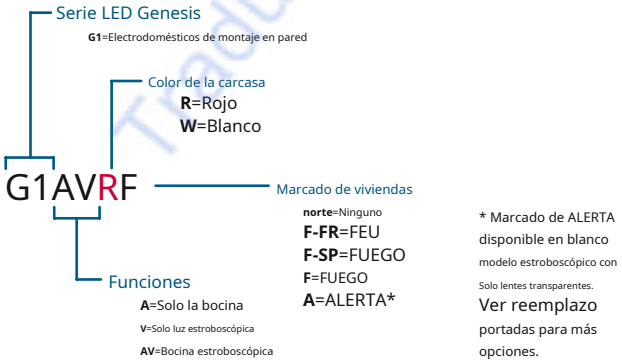
Dispositivos de notificación		Color	Calificación
 **Cuerna** Seleccionable Alto/bajo dB	G1ARF	Rojo	FUEGO
	G1ARF-FR	Rojo	FEU
	G1ARF-SP	Rojo	FUEGO
	G1ARN	Rojo	Ninguno
	G1AWF	Blanco	FUEGO
	G1AWF-FR	Blanco	FEU
	G1AWF-SP	Blanco	FUEGO
	G1AWN	Blanco	Ninguno
 **Estroboscopios** Seleccionable 15, 30, 75 cd	G1VRF	Rojo	FUEGO
	G1VRF-FR	Rojo	FEU
	G1VRF-SP	Rojo	FUEGO
	G1VRN	Rojo	Ninguno
	G1VWA*	Blanco	ALERTA
	G1VWF	Blanco	FUEGO
	G1VWF-FR	Blanco	FEU
	G1VWF-SP	Blanco	FUEGO
	G1VWN	Blanco	Ninguno
 **Bocinas estroboscópicas** Seleccionable 15, 30, 75 cd, Alto/bajo dB	G1AVRF	Rojo	FUEGO
	G1AVRF-FR	Rojo	FEU
	G1AVRF-SP	Rojo	FUEGO
	G1AVRN	Rojo	Ninguno
	G1AVWF	Blanco	FUEGO
	G1AVWF-FR	Blanco	FEU
	G1AVWF-SP	Blanco	FUEGO
	G1AVWN	Blanco	Ninguno

Fundas de repuesto para electrodomésticos		Color	Calificación
 **Bocina Cubiertas**	G1ARA-CVR	Rojo	ALERTA
	G1ARF-CVR	Rojo	FUEGO
	G1ARF-FR-CVR	Rojo	FEU
	G1ARF-SP-CVR	Rojo	FUEGO
	G1ARN-CVR	Rojo	Ninguno
	G1AWA-CVR	Blanco	ALERTA
	G1AWF-CVR	Blanco	FUEGO
	G1AWF-FR-CVR	Blanco	FEU
	G1AWF-SP-CVR	Blanco	FUEGO
	G1AWN-CVR	Blanco	Ninguno
 Estroboscópico **Cubiertas**	G1VRA-CVR	Rojo	ALERTA
	G1VRF-CVR	Rojo	FUEGO
	G1VRF-FR-CVR	Rojo	FEU
	G1VRF-SP-CVR	Rojo	FUEGO
	G1VRN-CVR	Rojo	Ninguno
	G1VWA-CVR	Blanco	ALERTA
	G1VWF-CVR	Blanco	FUEGO
	G1VWF-FR-CVR	Blanco	FEU
	G1VWF-SP-CVR	Blanco	FUEGO
	G1VWN-CVR	Blanco	Ninguno
 **Bocina estroboscópica Cubiertas**	G1AVRA-CVR	Rojo	ALERTA
	G1AVRF-CVR	Rojo	FUEGO
	G1AVRF-FR-CVR	Rojo	FEU
	G1AVRF-SP-CVR	Rojo	FUEGO
	G1AVRN-CVR	Rojo	Ninguno
	G1AVWA-CVR	Blanco	ALERTA
	G1AVWF-CVR	Blanco	FUEGO
	G1AVWF-FR-CVR	Blanco	FEU
	G1AVWF-SP-CVR	Blanco	FUEGO
	G1AVWN-CVR	Blanco	Ninguno

Accesorios

	G1TR	Anillo embellecedor, serie G1, rojo		G1TW	Anillo embellecedor, serie G1, blanco
	27193-11	Caja de montaje en superficie de una sola unidad, roja		27193-16	Caja de montaje en superficie de una sola unidad, blanca

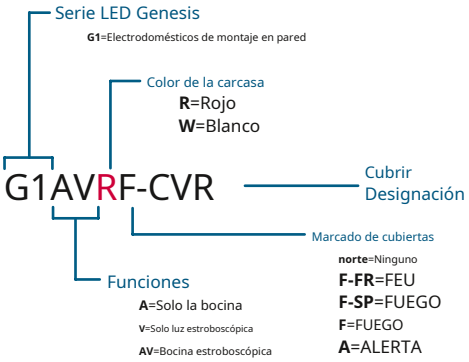
Sintaxis del número de modelo, electrodomésticos



* Marcado de ALERTA disponible en blanco modelo estroboscópico con Solo lentes transparentes.

Ver reemplazo portadas para más opciones.

Sintaxis del número de modelo, cubiertas de repuesto



Traducido por: Mecaproyectos de Tecnología

SEGURIDAD EN LA VIDA Y GESTIÓN DE INCIDENTES

Contáctanos...

Correo electrónico: *edwards.fire@fs.utc.com*
Web: *edwards-fire.com*

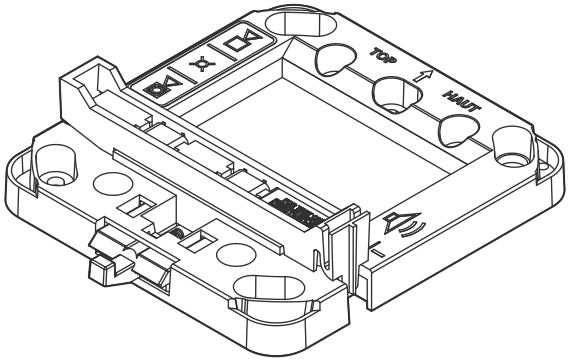
1016 Corporate Park Drive,
Mebane, NC 27302

EDWARDS es una marca registrada en los Estados Unidos y otros países.

© 2019 United Technologies Corporation. Todos los derechos reservados.

Traducido por: Megaproyectos de Tecnologia

Hoja de Instalación de Placa de Cableado del Lado de la Sala Genesis GRSW



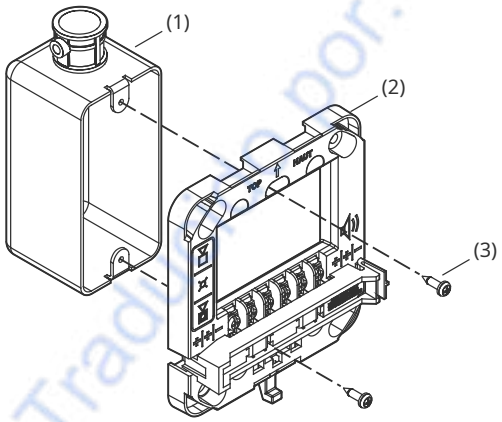
Descripción

Las placas de cableado del lado de la sala Genesis GRSW proporcionan terminales de cableado para los dispositivos de notificación enchufables serie Genesis LED. La placa de cableado Genesis GRSW incluye una presilla de cortocircuito que, cuando está instalada, le permite probar la continuidad del circuito del dispositivo de notificación antes de instalar los dispositivos de notificación.

Instalación

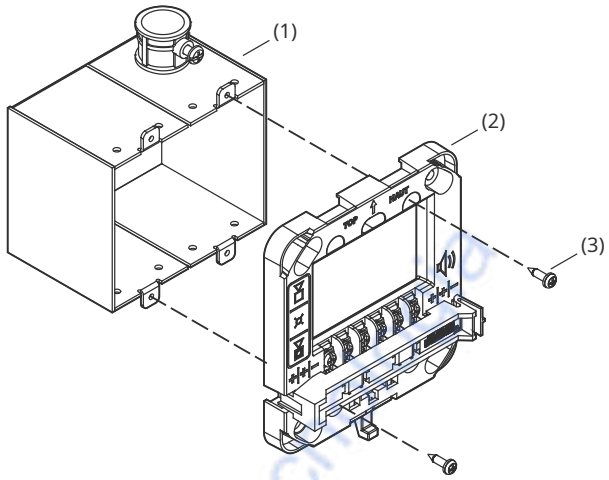
1. Conecte la placa de cableado a la caja eléctrica como se muestra en la Figura 1 a la Figura 3. No apriete en exceso los tornillos.
2. Conecte los cables de campo. Consulte la Figura 5.

Figura 1: Montaje típico en una caja eléctrica de una salida



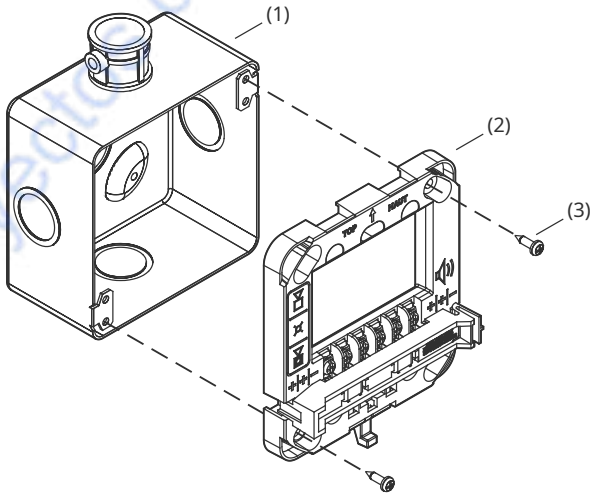
(1) Caja eléctrica
(2) Placa de cableado
(3) Tornillo de máquina suministrado con placa de cableado (2X)

Figura 2: Montaje típico en una caja eléctrica de dos salidas



(1) Caja eléctrica
(2) Placa de cableado
(3) Tornillo de máquina suministrado con placa de cableado (2X)

Figura 3: Montaje típico en una caja eléctrica de cuatro pulgadas cuadradas



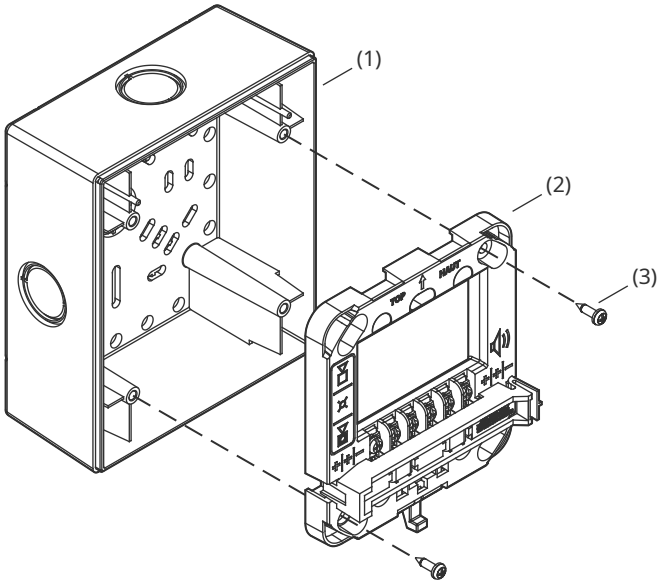
(1) Caja eléctrica
(2) Placa de cableado
(3) Tornillo de máquina suministrado con placa de cableado (2X)

Traducido por Megaproyectos de Technology

© 2020 Carrier

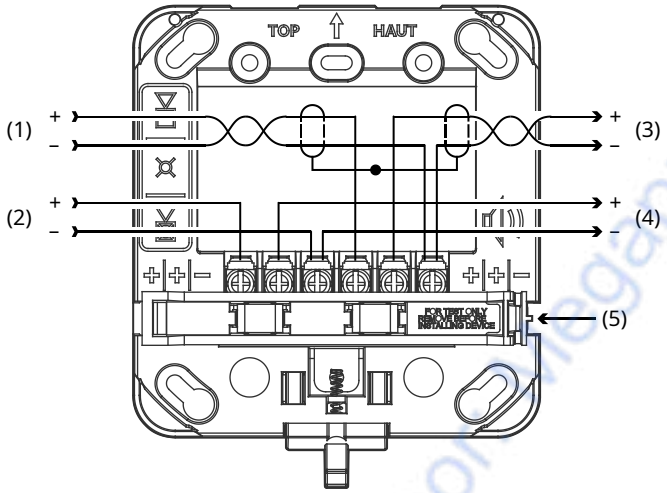
N/P 3102658-ES • REV 002 • ISS 31AGO20

Figura 4: Montaje típico en una caja de superficie



(1) Caja de superficie
(2) Placa de cableado
(3) Tornillo de plastito (2X, suministrado con la caja de montaje en superficie)

Figura 5: Cableado



(1) Circuito de altavoz de entrada (los protectores, si se usan, deben ser continuos y sin conexión a tierra, excepto en la fuente de señal)

(2) Entrada de circuito de bocina - impulso estroboscópico (la polaridad de señal se muestra en condición activa)
(3) Circuito del altavoz de salida
(4) Salud de circuito de bocina - impulso estroboscópico
(5) Presilla de cortocircuito

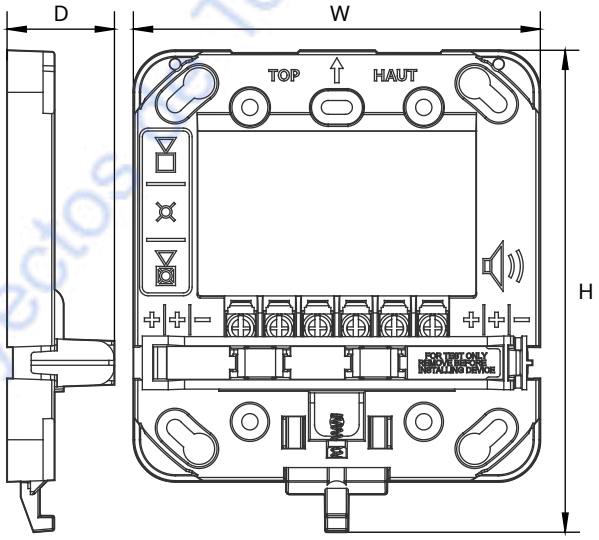
Nota: Para mantener la continuidad del circuito, no quite la presilla de cortocircuito (Figura 5, elemento 5) hasta que esté listo para instalar el dispositivo de señalización.

Especificaciones

Tamaño del cable	12 a 18 AWG (0,75 a 2,50 mm²)
Aprete de tornillos	
Tornillos de montaje	10 pie-libra-pulg. (1,2 N·m) máx. 12
Tornillos de terminal	pastel-libra-pulg. (1,4 N·m) máx.
Dimensiones (Ancho × Alto × Profundidad)	4,25 × 5,0 × 1,125 pulg. (10,8 × 12,7 × 2,86 cm) Consulte la Figura 6
Cajas eléctricas compatibles [1]	1 salida, 2 salidas, 4 pulgadas cuadradas, G4RSB, G4WSB
Entorno de funcionamiento	
Temperatura	0 a 50°C (32° a 122°F) 0 a
Humedad relativa	93% sin condensación

[1] No utilice cajas eléctricas de 1 salida con placas de cableado GRSW y dispositivos de altavoces serie Genesis LED.

Figura 6: Dimensiones



Información de contacto

Para información de contacto, visite www.edwardsfiresafety.com.

Traducido por Megaproyectos Tecnología

SEGURIDAD DE VIDA & GESTIÓN DE INCIDENTES

Módulo de liberación
SIGA-REL



Patentado

FM APPROVED 7300-1657: 0205

S3424

Descripción general

El SIGA-REL es un módulo analógico direccionable que se comunica directamente con el controlador de bucle Signature del panel de alarma contra incendios. El SIGA-REL controla los sistemas de rociadores, preacción y diluvio, y también puede utilizarse para liberar agentes extintores como el $CO_{2.2}$Halón o espuma. El módulo se configura fácilmente en el lugar y ofrece una amplia gama de opciones que garantizan un servicio fiable, evitando al mismo tiempo la liberación innecesaria de agente extintor.

Además de ser un componente de red inteligente, el SIGA-REL se integra con diversos dispositivos convencionales. Estos permiten la activación manual de las funciones de anulación, liberación y desconexión del servicio. Junto con el SIGA-REL, conforman un sistema completo de extinción de incendios. No se requiere un panel de liberación independiente, ya que el SIGA-REL aprovecha al máximo la infraestructura de comunicaciones del panel de control existente. Esto garantiza instalaciones de bajo costo con todas las ventajas de la activación y el control analógicos de la Serie Signature.

Siete circuitos integrados proporcionan mayor flexibilidad. Cada SIGA-REL alberga:

- Dos circuitos de liberación supervisada de Clase B
- Dos NAC de Clase B supervisados antes de su liberación
- Un circuito de entrada de liberación manual supervisado de Clase B (enclavamiento)
- Un circuito de aborto de clase B supervisado para interruptor de aborto normalmente abierto (sin enclavamiento).
- Un relé de salida de primera alarma (contacto tipo C)

El SIGA-REL también incluye una serie de temporizadores integrados que determinan la duración de las rutinas de cancelación y las secuencias de liberación. Estos temporizadores se configuran fácilmente en campo y ofrecen una amplia gama de opciones flexibles.

Características estándar

- **Ideal para sistemas de rociadores, de preacción y de diluvio.** Adecuado para una amplia gama de aplicaciones de rociadores y agentes extintores como CO2 y Halón.

- **Temporizadores integrados**
  Duración seleccionable para los retardos de aborto, manuales y automáticos.

- **Cuatro modos de aborto**
  Las rutinas de cancelación configurables en campo determinan cómo funcionan los temporizadores cuando se inicia la función de cancelación.

- **Circuitos supervisados en los que puede confiar**
  Se proporcionan dos circuitos de liberación de clase B y dos circuitos de preliberación.

- **El funcionamiento manual mantiene el control total a la vista.** El SIGA-REL incorpora un circuito de entrada para la liberación manual, así como un circuito de entrada para la anulación manual.

- **La respuesta totalmente automatizada no deja nada al azar.** El relé de tipo C de este módulo es ideal para las rutinas de preparación de la sala.

- **El mapeo automático de dispositivos simplifica la instalación.** Los módulos de firma transmiten directamente al controlador del bucle la ubicación de sus circuitos con respecto a otros dispositivos de firma en el bucle de cableado.

Traducido por Megaproyectos Bolivia

Solicitud

Comprender la extinción de incendios

La extinción de incendios es hoy en día un componente fundamental de un número creciente de instalaciones de seguridad vital. Con una dependencia cada vez mayor de los sistemas informáticos críticos y una inversión récord en instalaciones de producción de alta tecnología, las empresas, tanto grandes como pequeñas, buscan la manera de proteger sus inversiones y garantizar que un incendio no paralice sus operaciones.

Si bien la detección de incendios sigue siendo la primera línea de defensa contra los riesgos que supone el fuego para las personas, los propietarios de edificios están recurriendo a la extinción de incendios como medio para proteger sus propiedades y bienes.

Pero es bien sabido que la extinción de incendios es un arma de doble filo: el agua puede apagar un sistema informático crítico con la misma facilidad que un incendio. Las alternativas al agua, como el dióxido de carbono y otros agentes extintores, pueden poner en peligro vidas, mientras que la liberación incluso de los agentes extintores más inertes puede interrumpir las operaciones y costar millones de dólares en tiempo de inactividad y pérdida de producción.

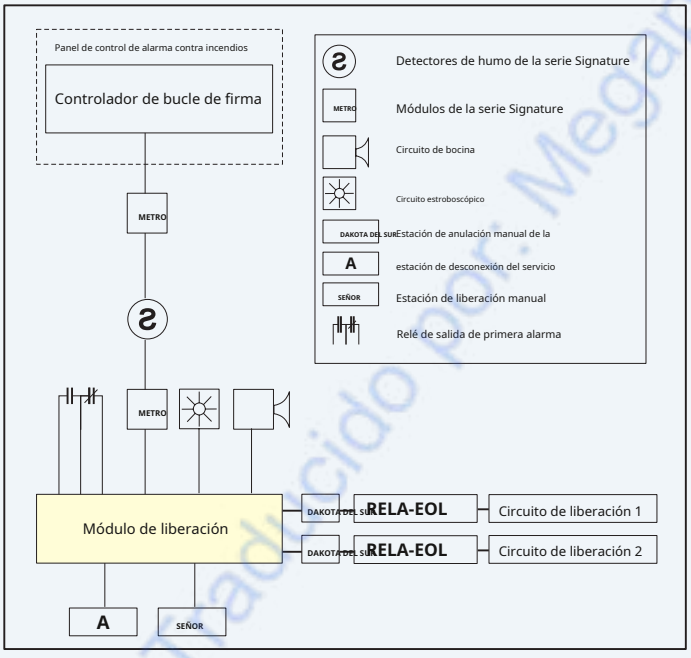
El objetivo principal de cualquier sistema de extinción de incendios es evitar la liberación del agente extintor a menos que sea absolutamente necesario. No hay margen de error. Sin embargo, independientemente de las medidas que se tomen para evitar la liberación indeseada del agente extintor, lo cierto es que ningún sistema de extinción es mejor que los detectores en los que se basa. Por lo tanto, la base de un sistema de extinción eficaz reside firmemente en la calidad y fiabilidad de sus detectores de humo.

Los detectores de la Serie Signature son parte integral del sistema de extinción basado en el módulo de liberación SIGA-REL. Estos detectores ofrecen una fiabilidad inigualable y una inmunidad total a las falsas alarmas. El SIGA-REL está diseñado con los mismos estándares de calidad y rendimiento. Gracias a un conjunto robusto de funciones diseñadas para eliminar cualquier liberación indeseada de agente extintor, el SIGA-REL ofrece todas las ventajas de un panel de liberación dedicado sin el coste adicional y, lo que es igualmente importante, todas las ventajas comprobadas de la familia de productos de la Serie Signature.

Comprender el SIGA-REL

El módulo de activación SIGA-REL es un componente de red que controla los sistemas de extinción de incendios. Cumple una función similar a la de un panel de activación independiente, pero es compatible con los detectores de la serie Signature como parte integral del sistema de extinción. El SIGA-REL es fácil de configurar y se puede programar mediante el editor de reglas SDU del panel de control.

El diagrama que aparece a continuación representa una aplicación típica del SIGA-REL. Las explicaciones que siguen resumen cada elemento del módulo.



Circuitos de liberación. El SIGA-REL incluye dos circuitos de liberación supervisada, cada uno de los cuales proporciona control de extinción de incendios en diferentes áreas de un espacio protegido. Los circuitos de liberación accionan solenoides en los tanques del agente extintor según rutinas de liberación predefinidas. Estos solenoides liberan el agente en el área protegida. Ambos circuitos funcionan de forma conjunta.

Primer relé de alarma. Este relé integrado cuenta con un contacto tipo C que se activa ante la primera alarma o liberación manual. El relé se utiliza normalmente para la preparación de la sala, como el control de ventiladores y compuertas, antes de la liberación del agente extintor.

Prelanzamiento. Los circuitos de preactivación se utilizan para alimentar los dispositivos de notificación ubicados dentro del área protegida. Se proporcionan dos circuitos de preactivación supervisados: uno (continuo) para dispositivos de notificación visual y otro (pulsado) para dispositivos de notificación sonora. Los circuitos de preactivación se activan al inicio del temporizador de retardo automático.

Liberación manual. El circuito de liberación manual se utiliza para activar el sistema de supresión mediante una estación de liberación normalmente abierta conectada. Esto inicia la secuencia de liberación manual según una rutina predefinida. El circuito de liberación manual es supervisado y enclavable. La señal de este circuito se procesa en el módulo; no es necesaria la comunicación con el panel de control.

Abortar. El circuito de anulación se utiliza para impedir la liberación del agente en la zona protegida una vez iniciada la secuencia de liberación, pero antes de que expire el temporizador de retardo automático. Una estación de liberación normalmente abierta conectada proporciona control manual sobre este circuito. El circuito de anulación está supervisado y no es de tipo enclavamiento.

Desconexión del servicio. El interruptor de desconexión de servicio se utiliza para desactivar temporalmente el sistema de extinción de incendios. No dispone de un circuito dedicado. En su lugar, se instala en ambos circuitos de liberación entre el relé de fin de línea SIGA-REL y el relé de fin de línea RELA-EOL. Al abrir el interruptor de desconexión de servicio, se puede probar el sistema de alarma contra incendios sin activar el sistema de extinción. La operación de este interruptor genera una señal de avería en el panel de control.

Datos. El circuito de datos Signature proporciona una entrada y una salida al bucle de datos que se comunica con el controlador del bucle Signature en el panel de control. El SIGA-REL se encuentra en el mismo bucle de datos que los detectores de la serie Signature que inician la secuencia de liberación automática. Esta estrecha conexión ofrece el rendimiento más fiable y garantiza el cumplimiento de las normas vigentes de seguridad contra incendios.

Fuerza. El SIGA-REL requiere 24 Vcc (potencia limitada). Consulte la tabla de especificaciones para obtener más detalles.

Traducido por Megaprotectores de tecnología

Operación

El SIGA-REL incorpora varias medidas de seguridad para evitar la liberación accidental del agente extintor. Todas las secuencias de liberación están sujetas a temporizadores de retardo configurables que permiten a cualquier persona presente en la zona interrumpir manualmente la secuencia. Si no se recibe ninguna señal de interrupción antes de que expire el temporizador, se libera el agente extintor.

El SIGA-REL incluye tres temporizadores de retardo: uno para secuencias de liberación manual (hasta 30 segundos); uno para secuencias de liberación automática (hasta 50 segundos); y uno para secuencias de aborto (10 segundos).

Nota: El uso incorrecto del SIGA-REL puede tener graves consecuencias. Las descripciones aquí proporcionadas son solo informativas, están sujetas a cambios y no deben utilizarse como guía para la instalación en campo del equipo. Consulte siempre el manual de instalación del SIGA-REL al configurar este componente.

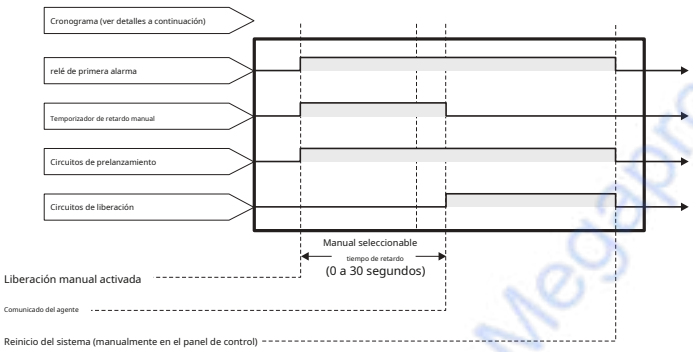
Estado normal

En su estado de funcionamiento normal, el SIGA-REL supervisa tanto sus circuitos de liberación como sus circuitos NAC de preliberación para detectar fallos. Si se produce un cortocircuito o un circuito abierto en cualquiera de estos circuitos, se notifica una condición de avería al panel de control.

Una avería en cualquiera de estos circuitos puede impedir el funcionamiento de dicho circuito, pero no impedirá el funcionamiento de ningún otro circuito que funcione correctamente.

Secuencia de liberación manual

El funcionamiento de una estación de liberación manual inicia la secuencia de liberación manual. El siguiente diagrama describe dicha secuencia.



Nota:Una secuencia de liberación manual no se puede abortar.

Cronograma de publicación manual

- Una estación de liberación manual activa desactiva el funcionamiento automático y la función de cancelación, y simultáneamente activa:
  - Temporizador de retardo manual
  - Circuito de prelanzamiento
  - Circuito estroboscópico de pre-liberación (encendido continuo) Circuito
  - de bocina de pre-liberación (60 pulsos por minuto)
- Diez segundos antes de que expire el temporizador de retardo manual, la bocina de pre-liberación cambia de 60 pulsos por minuto a un estado de encendido continuo.

-El temporizador de retardo manual expira y los circuitos de liberación se activan.

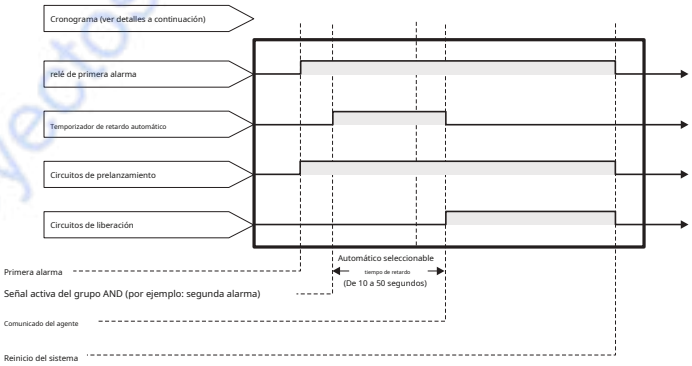
- Un reinicio manual en el panel de control de la alarma contra incendios desactiva los solenoides de liberación y el módulo de liberación vuelve a su estado normal.

Secuencia de liberación automática

La secuencia de liberación automática requiere un grupo AND (zona cruzada) o un grupo matricial (zona de conteo). Los grupos AND y los grupos matriciales requieren señales de alarma contra incendios de dispositivos Signature Series específicos. Estos grupos lógicos se pueden programar mediante una computadora portátil y la utilidad de definición del sistema (SDU).

Nota: Los sistemas EST2 no admiten grupos matriciales. Ver *Programación del SIGA-REL*para reglas de grupo AND. Para crear grupos AND y grupos de matriz, consulte la*Manual de programación del sistema* y la SDU*Ayuda en línea*para su sistema.

El siguiente diagrama describe la secuencia de liberación automática.



Cronograma de liberación automática

- Un detector activa la primera alarma. Este evento activa simultáneamente:
  - relé de primera alarma
  - Circuito estroboscópico de pre-liberación (encendido continuo) Circuito
  - de bocina de pre-liberación (15 pulsos por minuto)
- Un detector en el área protegida activa una segunda alarma y cumple las condiciones del grupo AND.* El temporizador de retardo automático comienza entonces su cuenta regresiva y el circuito de la bocina de liberación previa cambia a 60 pulsos por minuto.

  * Las condiciones del grupo AND y del grupo matricial dependen de la programación.
- Diez segundos antes de que expire el temporizador de retardo automático, el circuito de preactivación (bocina) pasa a estar encendido de forma continua.

-El temporizador de retardo automático expira y los circuitos de liberación se activan.

- Un reinicio manual en el panel de control de la alarma contra incendios desactiva los solenoides de liberación y el módulo de liberación vuelve a su estado normal.

Traducido por Megaproyectos Tecnologia

Secuencias de aborto

El SIGA-REL ofrece cuatro modos de anulación. Las anulaciones no detienen la liberación de los agentes extintores, sino que simplemente prolongan de forma limitada el período de retardo del temporizador automático.

Modo de aborto 1 (configuración predeterminada de fábrica)

Si se inicia la cancelación antes de que expire el retardo automático, se impedirá la liberación. El temporizador de retardo automático seguirá funcionando mientras la cancelación esté activa. Cuando se restablezca el interruptor de cancelación, la liberación se producirá al expirar el temporizador de retardo automático o el temporizador de retardo de cancelación, lo que ocurra último.

Modo de aborto 2

Si se inicia la cancelación antes de que expire el retardo automático, se impedirá la liberación. El temporizador de retardo automático se detendrá. Al restablecerse el interruptor de cancelación, el temporizador de retardo automático continuará desde el punto de detención y la liberación se producirá al expirar el temporizador.

Modo de aborto 3

Modo de aseguradoras de riesgos industriales (IRI): Para que se considere válido, el aborto debe estar activo cuando se reciba la segunda alarma. Cuando se restablezca el interruptor de aborto, la liberación se producirá al expirar el temporizador de retardo de aborto (configurado en 10 segundos).

Modo de aborto 4

Aplicaciones internacionales: Si se inicia la cancelación antes de que expire el retardo automático, se impedirá la liberación. El temporizador de retardo automático se detendrá. Al restablecerse el interruptor de cancelación, el temporizador de retardo automático se reiniciará y comenzará a contar desde t = 0. La liberación se producirá al expirar el tiempo del temporizador menos 10 segundos.

Compatibilidad

Sistemas de rociadores

El SIGA-REL funciona con dos tipos de sistemas de rociadores: de diluvio y de preacción. La principal diferencia entre ambos sistemas radica en el tipo de cabezal (o boquilla) que termina en las tuberías. La Tabla 1-1 describe los requisitos de Factory Mutual Research Corporation (FMRC) para los sistemas de diluvio y de preacción.

Requisitos de aprobación de FM para sistemas de rociadores de diluvio y de preacción.

Operación de reserva	90 horas
Funcionamiento de la alarma	10 minutos
estilo NFPA	Clase A (Estilo D o E) o Clase A (Estilo 2, 5, 6 o 7)
Documentación de FMRC	Guía de aprobación de FMRC (Volumen 1)

Sistemas de rociadores contra inundaciones

En los sistemas de rociadores de diluvio, los rociadores de válvula abierta terminan en tuberías conectadas a un suministro de agua controlado por una sola válvula. Cuando el sistema detecta un incendio, abre automáticamente la válvula para permitir el flujo de agua a través de todos los rociadores. Los rociadores de diluvio son útiles para aplicaciones que requieren la descarga simultánea de agua a través de todos los rociadores.

Los siguientes sistemas de detección de incendios cumplen con los requisitos de FRMC para sistemas de extinción por inundación:

- Línea de rociadores piloto húmedos
- Línea de rociadores piloto secos
- Tasa de elevación hidráulica
- Tasa de aumento neumática
- Eléctrico

Sistemas de rociadores de preacción

En los sistemas de rociadores de preacción, los cabezales de rociadores con válvula cerrada terminan en tuberías conectadas directamente al suministro de agua. El suministro de agua suele estar en la misma zona que los rociadores y se supervisa la presión del aire en las tuberías. Los rociadores de preacción son útiles cuando es importante evitar descargas accidentales de agua.

¡Advertencia!El uso inadecuado de agentes extintores puede provocar daños materiales, lesiones o incluso la muerte. Consulte los documentos pertinentes de la NFPA y a la autoridad competente para obtener más información.

Los siguientes sistemas de detección de incendios cumplen con los requisitos de FRMC para sistemas de preacción:

- Tasa de elevación hidráulica
- Tasa de aumento neumática
- Eléctrico

Sistemas automáticos de extinción de incendios

Los sistemas automáticos de extinción de incendios detectan y extinguen el fuego automáticamente. No requieren intervención manual, ya que los detectores activan automáticamente las electroválvulas de liberación o las válvulas de los rociadores. La siguiente tabla incluye una lista de los agentes extintores y los documentos NFPA correspondientes.

Agentes de extinción de incendios y documentación de la NFPA

Agente	Documentación de la NFPA
Espuma de baja expansión	NFPA 11
Espuma de expansión media y alta	NFPA 11A
CO2	NFPA 12
aspersores	NFPA 13
chorro de agua	NFPA 15
Agua espumosa	NFPA 16
Productos químicos secos	NFPA 17

La tabla que figura a continuación resume los requisitos de la FMRC para los sistemas automáticos de extinción de incendios.

Requisitos de homologación FM para sistemas automáticos de extinción de incendios

Operación de reserva	24 horas
Funcionamiento de la alarma	10 minutos
estilo NFPA	B o D
Documentación de FMRC	Guía de aprobación de FMRC (Volumen 1)

Reproducido por Megaproyectos de Tecnofuego

Paneles compatibles. El SIGA-REL es compatible con los paneles de control de alarma contra incendios de las series iO, EST3 y EST3X. Puede instalar el SIGA-REL en cualquiera de los siguientes gabinetes:

- Serie 2-WB(X)
- Serie de 2 cabinas
- Serie 3-CAB
- Serie RACCR
- MFC-A
- APS6A/APS10A

Nota: Mantenga una distancia mínima de 25,4 mm (1 pulgada) alrededor del SIGA-REL. Esta distancia debe cumplir con el Código Eléctrico Nacional.

Fuentes de alimentación. El SIGA-REL es compatible con las siguientes fuentes de alimentación:

- 2-PPS(-220)
- 2-PPS/6A(-220)
- SIGA-APS(-220)
- 3 BPS/M
- 3-PPS/M
- BPS6*, BPS10*, APSxA

* No es compatible con las aplicaciones de rociadores FMRC que requieren 90 horas de funcionamiento en modo de espera.

Relés polarizadores de solenoide. Utilice el RELA-EOL junto con el SIGA-REL. Para obtener más información, consulte la hoja de instalación del RELA-EOL.

Estaciones de aborto. El SIGA-REL solo es compatible con estaciones de aborto de acción momentánea normalmente abiertas. Las estaciones de aborto deben estar registradas en las agencias correspondientes de su área. Ver*Agencias de listados*.

Estaciones de desconexión de servicio. El SIGA-REL solo es compatible con estaciones de desconexión de servicio normalmente cerradas (mínimo 2.0 amperios). Las estaciones de desconexión de servicio deben estar registradas en las agencias correspondientes de su área. Ver*Agencias de listado*s.

Liberación de las electroválvulas. Las electroválvulas de liberación deben estar registradas en los organismos correspondientes de su zona. Ver*Agencias de listado*s.

Agencias inmobiliarias. Las agencias inmobiliarias que ofrecen listados incluyen:

- Factory Mutual Research Corporation (FMRC)
- Underwriters Laboratories, Inc. (UL)
- Underwriters Laboratories Canada (ULC)

Configuración de cambio

El modo de cancelación y los ajustes de retardo de tiempo se configuran mediante interruptores DIP en el módulo.

Modo de aborto

	Modo	SW1	SW2	
POR DEFECTO	1	0	0	*Rutinas que determinan cómo interactúa la función de aborto con los temporizadores.*
	2	0	1	
	3	1	0	
	4	1	1	

Retardo de tiempo manual (segundos)

	Retraso	SW3	SW4	
	0	0	0	*El tiempo durante el cual se inhibe el diluvio cuando se inicia manualmente la función de liberación.*
POR DEFECTO	10	0	1	
	20	1	0	
	30	1	1	

Retardo de tiempo automático (segundos)

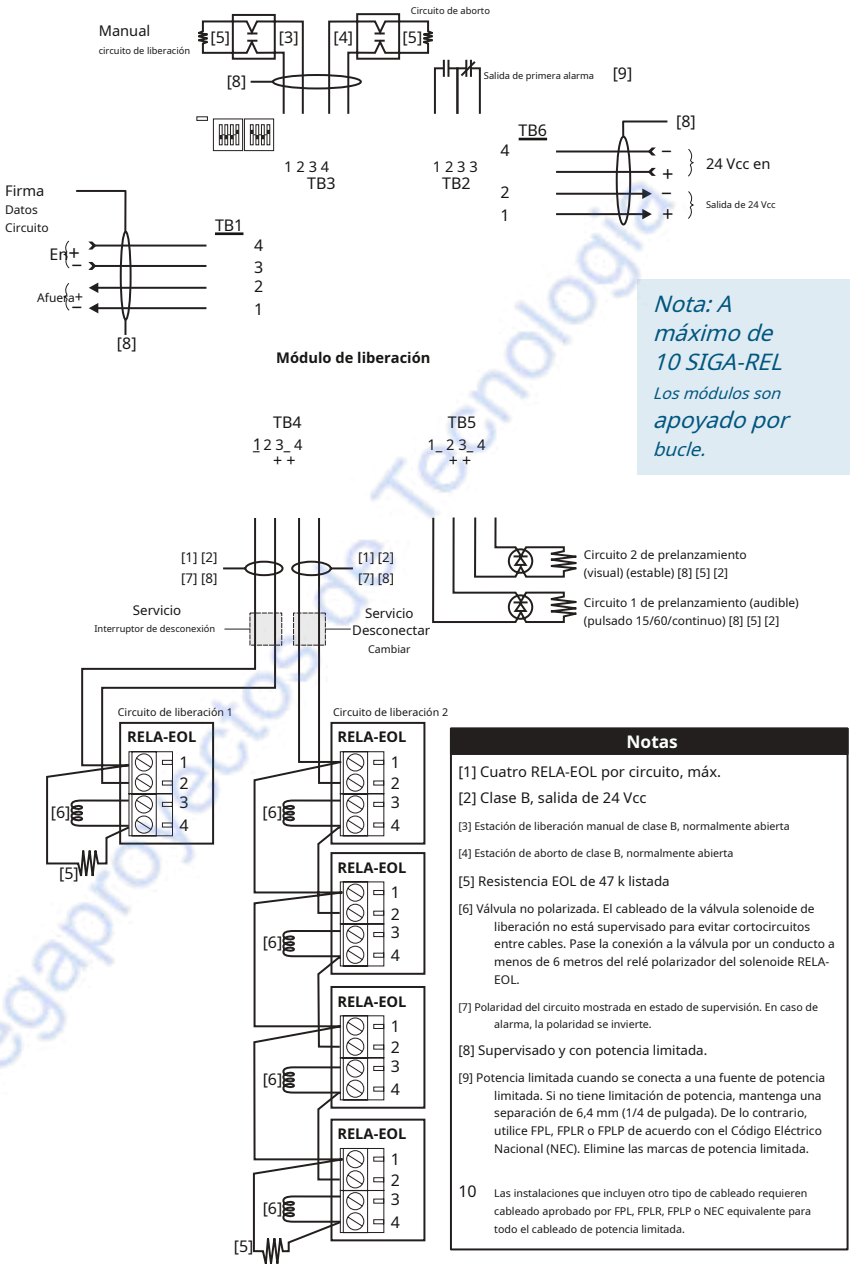
	Retardo	SW5	SW6	SW7	
	10	0	0	0	*El tiempo durante el cual se inhibe el diluvio cuando el panel de control inicia la función de liberación (es decir, después de recibir una alarma).*
	20	0	0	1	
	30	0	1	0	
	40	0	1	1	
POR DEFECTO	50	1	0	0	

Tiempo de espera para la cancelación (segundos)

	Retardo	SW8	
	0	0	*El tiempo durante el cual se inhibe el diluvio cuando se restablece (es decir, se cancela) la función de aborto.*
POR DEFECTO	10	1	

POR DEFECTO Indica la configuración predeterminada.

Alambrado



Nota: A máximo de 10 SIGA-REL Los módulos son apoyado por bucle.

Notas

[1] Cuatro RELA-EOL por circuito, máx.

[2] Clase B, salida de 24 Vcc

[3] Estación de liberación manual de clase B, normalmente abierta

[4] Estación de aborto de clase B, normalmente abierta

[5] Resistencia EOL de 47 k listada

[6] Válvula no polarizada. El cableado de la válvula solenoide de liberación no está supervisado para evitar cortocircuitos entre cables. Pase la conexión a la válvula por un conducto a menos de 6 metros del relé polarizador del solenoide RELA-EOL.

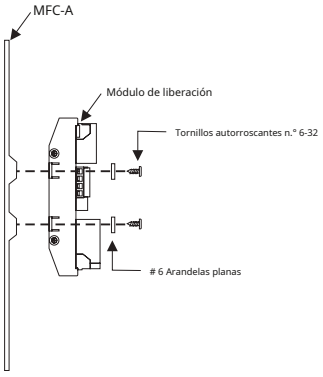
[7] Polaridad del circuito mostrada en estado de supervisión. En caso de alarma, la polaridad se invierte.

[8] Supervisado y con potencia limitada.

[9] Potencia limitada cuando se conecta a una fuente de potencia limitada. Si no tiene limitación de potencia, mantenga una separación de 6,4 mm (1/4 de pulgada). De lo contrario, utilice FPL, FPLR o FPLP de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (NEC). Elimine las marcas de potencia limitada.

10 Las instalaciones que incluyen otro tipo de cableado requieren cableado aprobado por FPL, FPLR, FPLP o NEC equivalente para todo el cableado de potencia limitada.

Montaje



Funcionamiento del LED

Color del LED	Función de patrón	
DS1 Rojo	Datos intermitentes (condiciones de alarma)*	
DS2 Verde	Datos intermitentes (condiciones normales)*	
DS3 Rojo	Estable	Alarma
DS4 Verde	Estable	Fuerza
DS5 Amarillo	Estable	Abortar
DS6 Amarillo	Estable	Problema
DS7 Rojo	Estable	Lanzamiento activo

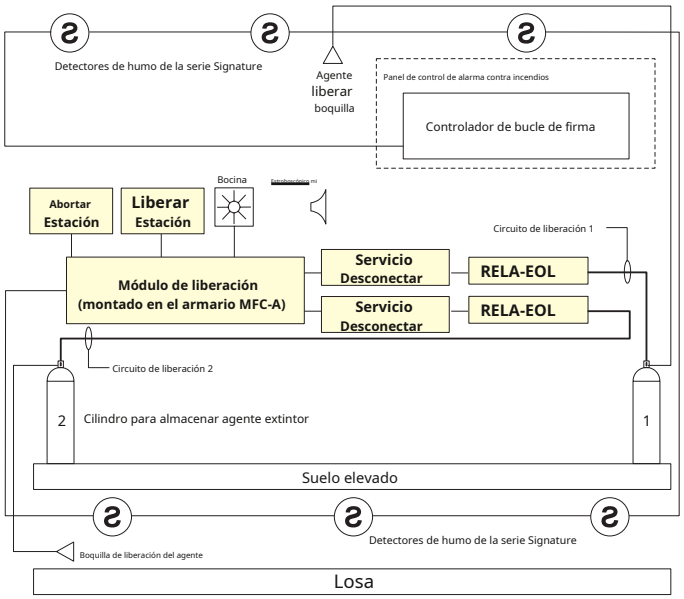
** Nota: Durante una pérdida de comunicaciones, el módulo de liberación entrará en estado de espera, lo que provocará que DS1 y DS2 cambien a un patrón constante durante una condición de alarma.*

Propiedad por: Megaproyectos de Tecnología

Traducido del inglés al español - www.onlinedoctranslator.com

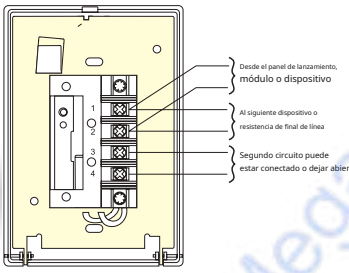
Accesorios

Aplicación típica de los accesorios SIGA-REL (sala de informática)



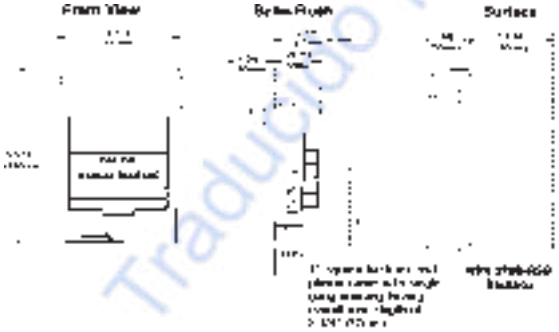
Estación de liberación manual





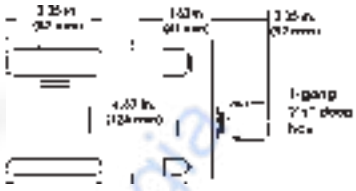
Estación de liberación (vista posterior)

La estación de liberación manual es un dispositivo de inicio de señal con contacto seco normalmente abierto. El modelo 276A-REL es una estación de acción simple que requiere que el usuario tire de la manija de liberación para activar la descarga del agente extintor. El modelo 278A-REL (que se muestra) es una estación de doble acción que requiere que el usuario levante la puerta superior y luego tire de la manija de liberación para activar la descarga.



Estación de aborto

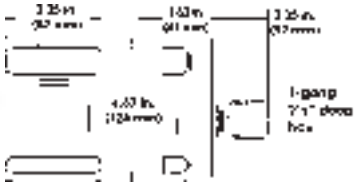




La estación de aborto es un dispositivo normalmente abierto y sin enclavamiento. Se utiliza para impedir la liberación del agente en la zona protegida una vez iniciada la secuencia de liberación.

Interruptor de desconexión de servicio

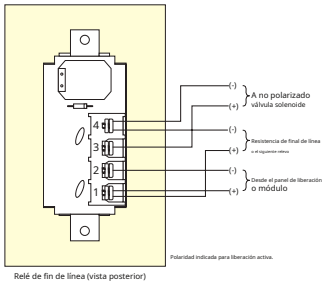




El interruptor de desconexión de servicio se utiliza para desactivar temporalmente el sistema de extinción de incendios. Se instala un interruptor en cada uno de los dos circuitos de liberación entre el relé de fin de línea SIGA-REL y el relé de fin de línea RELA-EOL. Al abrir el interruptor de desconexión de servicio, se puede probar el sistema de alarma contra incendios sin activar el sistema de extinción. La operación de este interruptor genera una señal de avería en el panel de control.

Relé de fin de línea





Relé de fin de línea (vista posterior)

El relé de fin de línea facilita la conexión de un solenoide de liberación no polarizado a un circuito de liberación polarizado supervisado. Se requiere un relé por cada solenoide de liberación.

Carcasa del módulo



El gabinete MFC-A cuenta con la certificación UL para su uso con módulos Signature. Aquí se muestra con conexión enchufable.

El módulo de E/S MFC-A también cumple con los requisitos UL de espaciado y espacio libre alrededor del módulo de liberación SIGA-REL. El gabinete presenta un acabado de epoxi rojo con la inscripción blanca "FIRE".

Traducido por Megaprivateos de Tecnología

Presupuesto

Elevador de potencia	Voltaje de entrada	24 Vcc (potencia limitada)
	Corriente de supervisión	25 mA, máx.
	Corriente de entrada del elevador	4 amperios máximo
	Alarma	170 mA mín.; 4 A máx.
Liberar circuitos	Clasificación de salida	2 A a 24 Vcc (para cada circuito)
	Válvulas por circuito	4 válvulas, máximo.
	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	26 Vcc, máx. (circuito abierto) 47 kΩ EOL
	Dispositivo de fin de línea	
Lanzamiento anticipado circuitos de alarma	Clasificación de salida	2 A a 24 Vcc (para cada circuito)
	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	Resistencia de 47 kΩ, 26 Vcc, máx. (circuito abierto)
	Dispositivo de fin de línea	
Manual entrada de liberación circuito	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	Resistencia de 47 kΩ, 26 Vcc, máx. (circuito abierto)
	Dispositivo de fin de línea	Enclavamiento NO de clase B
	Tipo de circuito	0,1 µF, máx.
	capacitancia del circuito	
Circuito de aborto	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	Resistencia de 47 kΩ, 26 Vcc, máx. (circuito abierto)
	Dispositivo de fin de línea	Clase B NO sin enclavamiento
	Tipo de circuito	0,1 µF, máx.
	capacitancia del circuito	
Primera alarma relé de salida	Calificación de contacto	3 A a 24 Vcc (Factor de potencia 0,6) Forma C
Firma Línea de datos	Tensión de funcionamiento	5,2 a 19,95 Vcc
	Corriente de supervisión	1000 µA
	Corriente de alarma	1000 µA
Ambiental condiciones	Temperatura de funcionamiento	De 32° F a 120° F (0°C a 49°C)
	Temperatura de almacenamiento	- 4° F a 140° F (-20° C a 60° C)
	Humedad	0 a 93% Sin condensación
Alambrado Terminales	Adecuado para calibres #18 a #12 AWG (de 2,5 mm² a 0,75 mm²)	
Código de tipo	Conjunto de fábrica	
Direccionamiento Requisitos	Utiliza seis direcciones de módulo	
Agencia Listados	UL, ULC y FM	
Compatible Solenoides	Debe contar con la certificación UL/ULC y la aprobación FM.	

Nota:Los circuitos de salida tienen limitación de potencia cuando el circuito elevador tiene limitación de potencia.

Resistencia de línea

Elevador de potencia

Total tubo de subida actual (Amplificadores)	Distancia desde SIGA-REL hasta la fuente de alimentación. suministrar # 12 AWG	2,5 mm²	# 14 AWG	1,5 mm²	Cable resistencia (Ohmios) por cable)
4.0	29 pies	8,84 m	20 pies	6,10 m	0,050
3.5	34 pies	10,36 m	23 pies	7,01 m	0,057
3.0	39 pies	11,89 m	27 pies	8,23 m	0,067
2.5	47 pies	14,33 m	32 pies	9,75 m	0,080
2.0	59 pies	17,98 m	40 pies	12,19 m	0,100
1.5	78 pies	23,77 m	53 pies	16,15 m	0,133
1.0	118 pies	35,97 m	80 pies	24,38 m	0,200

Circuitos de prelanzamiento y lanzamiento (por circuito)

Total tubo de subida actual (Amplificadores)	Distancia desde SIGA-REL hasta la fuente de alimentación. suministrar # 12 AWG	2,5 mm²	# 14 AWG	1,5 mm²	Cable resistencia (Ohmios) por cable)
2.00	176 pies	53,64 m	120 pies	36,58 m	0,300
1,75	202 pies	61,57 m	137 pies	41,76 m	0,343
1.50	235 pies	71,63 m	160 pies	48,77 m	0,400
1,25	282 pies	85,95 m	192 pies	58,52 m	0,480
1.0	353 pies	107,59 m	240 pies	73,15 m	0,600
0,50	706 pies	215,19 m	480 pies	146,30 m	1.200

Información para realizar pedidos

Modelo	Descripción	Peso del barco. libras (kg)
SIGA-REL	Módulo de liberación direccionable analógico	0,52 (0,23)
276A-REL	Estación de liberación manual (acción simple). Marcas en inglés, texto negro sobre cuerpo de policarbonato amarillo.	1.0 (0.45)
278A-REL	Estación de liberación manual (doble acción). Marcas en inglés, texto negro sobre cuerpo de policarbonato amarillo.	1.0 (0.45)
RELACIÓN-ABT	Estación de aborto manual. Marcas en inglés, texto negro sobre cuerpo de policarbonato amarillo.	1.0 (0.45)
RELACIÓN-SRV-1	Interruptor de desconexión de servicio. Un contacto normalmente cerrado (NC) y un contacto normalmente abierto (N/O). Marcado en inglés, texto blanco sobre cuerpo de policarbonato azul.	1.0 (0.45)
RELACIÓN-Fin de vida	Relé de fin de línea polarizado. Marcas en inglés en la cubierta de acero inoxidable.	0,2 (0,1)
MFC-A	Gabinete homologado por UL para el montaje de módulos de liberación, rojo con la palabra "FIRE" en blanco. Alto x Ancho x Profundidad: 8" x 14" x 3½" (203 mm x 356 mm x 89 mm)	7.0 (3.1)

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

SEGURIDAD EN LA VIDA Y GESTIÓN DE INCIDENTES

Contáctanos...

Correo electrónico: *edwards.fire@fs.utc.com*
Web: *edwards-fire.com*

1016 Corporate Park Drive,
Mebane, NC 27302

EDWARDS es una marca registrada en los Estados Unidos y otros países.

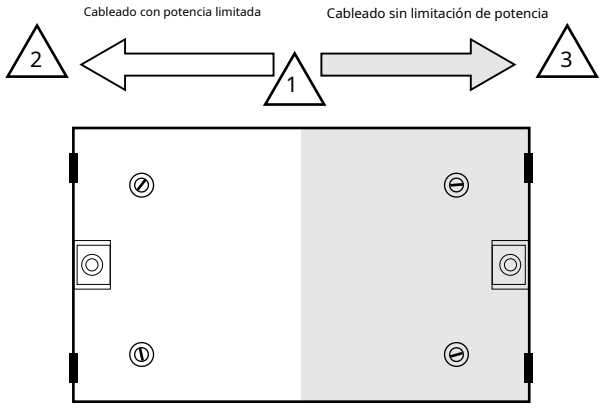
© 2018 United Technologies Corporation. Todos los derechos reservados.

Traducido por: Megaproyectos de Tecnologia

Descripción del Producto

El recinto MFC(A) alberga equipos de alarma contra incendios remotos. Cuatro # Se incluyen separadores de 6x32x ½ para el montaje de las opciones de la carcasa con el MFC(A).

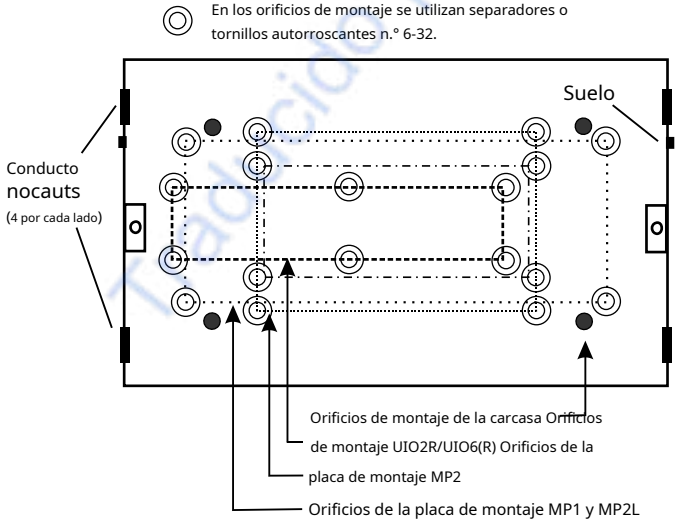
Cableado interno



Notas

1. Mantenga una separación de 6,4 mm (1/4 de pulgada) entre el cableado con limitación de potencia y el cableado sin limitación de potencia.
2. Agrupe todos los circuitos de cableado con potencia limitada hacia la izquierda y páselos a través de las aberturas preperforadas de la izquierda.
3. Agrupe todos los circuitos de cableado que no tengan limitación de potencia a la derecha y páselos a través de las aberturas preperforadas de la derecha.
4. Todos los circuitos del MFC(A) tienen limitación de potencia cuando se conectan a fuentes con limitación de potencia. Si hay fuentes sin limitación de potencia en el MFC(A), siga el diagrama anterior o utilice FPL, FPLR o FPLP, de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional. Elimine las marcas de limitación de potencia en todos los módulos correspondientes.
5. Algunas aplicaciones limitan el espacio para el cableado; por lo tanto, los conductores de mayor tamaño que 14 AWG (1,5 mm).) no se recomiendan.

Puntos de montaje



Presupuesto

Dimensiones	Altura	Ancho	Profundidad
A NOSOTROS	8 pulgadas	14 pulgadas	3,5 pulgadas
métrico	20,32 cm	35,56 cm	8,89 cm

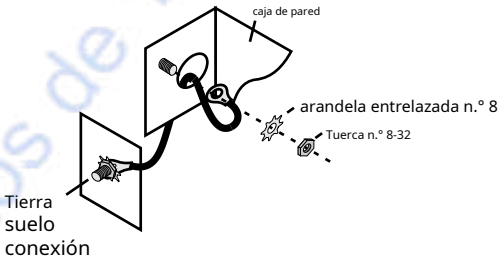
Acabado de la puerta esmalte rojo texturizado

Precaución



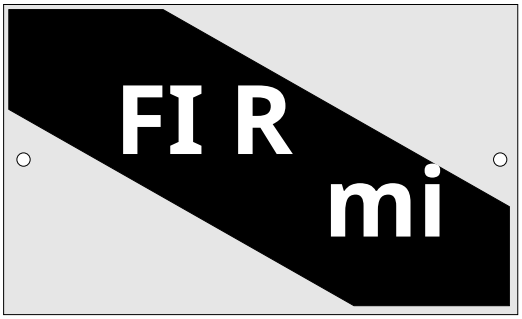
Respete las prácticas de manipulación de materiales sensibles a la electricidad estática.

Conexión a tierra



Advertencia

Desconecte la alimentación eléctrica de los gabinetes antes de instalar o retirar componentes. No hacerlo podría ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.



HOJA DE INSTALACIÓN:

MFC(A)
Caja de accesorios

HOJA DE INSTALACIÓN N/P: 387453	NOMBRE DEL ARCHIVO: 387453.CDR
NIVEL DE REVISIÓN: 1.0	APROBADO POR: K. Patterson
FECHA: 05/10/99	CREADO POR: B. Graham

UNA UNIDAD DE SEÑAL GENERAL GS
SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN GS CORPORACIÓN

CORPORACIÓN DE SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN GS

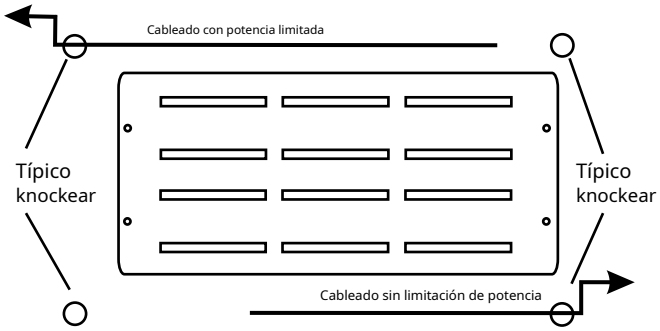
6411 Parkland Drive
Sarasota, FL 34243
EE.UU

625 6th Street East
Owen Sound, Ontario
Canadá N4K 5P8

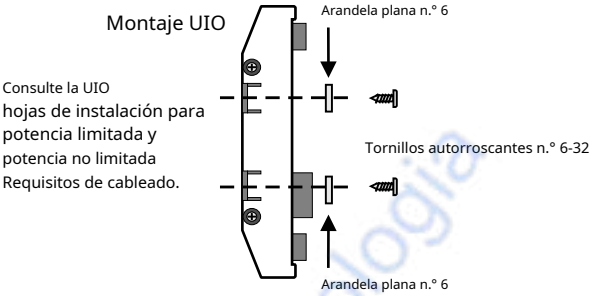
Traducido por Megaproyectos de Tecnología

Instalación

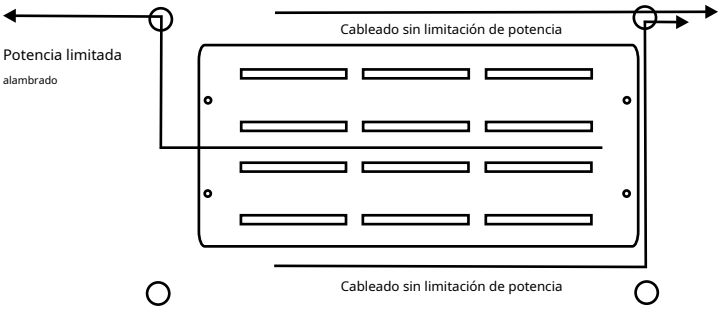
Huella MP1: módulos convencionales



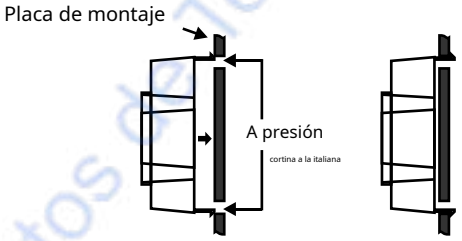
Placas base UIO



Huella MP1: Módulos de la serie Signature

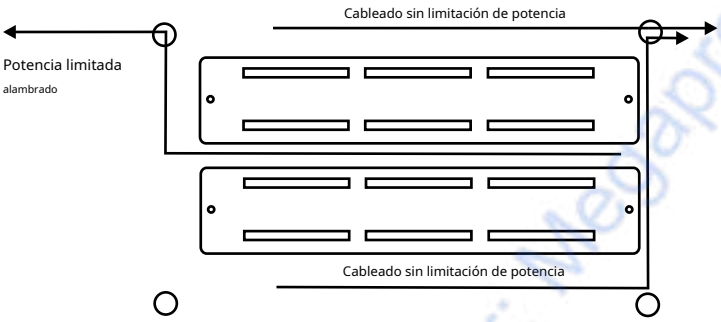


Módulos de la serie Signature

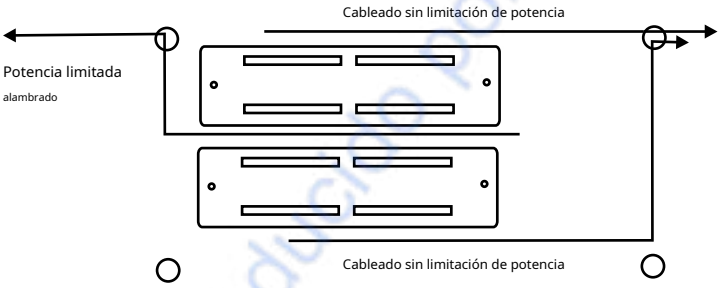


Utilice separadores detrás de las placas de montaje para proporcionar espacio libre para las pestañas de encaje.

Huella MP2L (media): Módulos de la serie Signature



Huella MP2 (media): Módulos de la serie Signature



Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

ESPECIFICACIONES DE DESPLAZAMIENTO

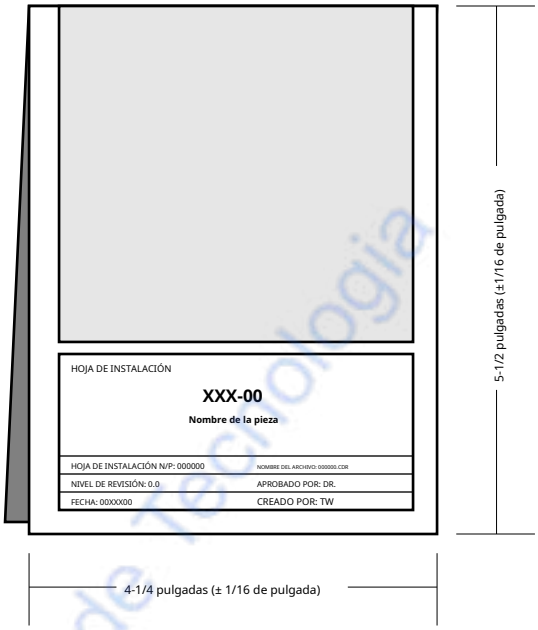
Para: carta, retrato, dúplex

Una hoja de 8 1/2 x 11 pulgadas impresa por ambos lados.

El material es papel offset blanco estándar.

Los caracteres son negros sobre fondo blanco.

Doblar dos veces según las dimensiones indicadas, con el número de pieza en la parte exterior.



Traducido por: Megaproyectos de Tecnologia

mi mi

HOJA DE INSTALACIÓN:

MFC(A)
Caja de accesorios

HOJA DE INSTALACIÓN N/P: 387453	NOMBRE DEL ARCHIVO: 387453.CDR
NIVEL DE REVISIÓN: 1.0	APROBADO POR: K. Patterson
FECHA: 05/10/99	CREADO POR: B. Graham

ECN: 98-0334

SEGURIDAD DE VIDA & GESTIÓN DE INCIDENTES

Módulo de liberación
SIGA-REL



Patentado

FM APPROVED 7300-1657: 0205

S3424

Descripción general

El SIGA-REL es un módulo analógico direccionable que se comunica directamente con el controlador de bucle Signature del panel de alarma contra incendios. El SIGA-REL controla los sistemas de rociadores, preacción y diluvio, y también puede utilizarse para liberar agentes extintores como el $CO_{2.2}$Halón o espuma. El módulo se configura fácilmente en el lugar y ofrece una amplia gama de opciones que garantizan un servicio fiable, evitando al mismo tiempo la liberación innecesaria de agente extintor.

Además de ser un componente de red inteligente, el SIGA-REL se integra con diversos dispositivos convencionales. Estos permiten la activación manual de las funciones de anulación, liberación y desconexión del servicio. Junto con el SIGA-REL, conforman un sistema completo de extinción de incendios. No se requiere un panel de liberación independiente, ya que el SIGA-REL aprovecha al máximo la infraestructura de comunicaciones del panel de control existente. Esto garantiza instalaciones de bajo costo con todas las ventajas de la activación y el control analógicos de la Serie Signature.

Siete circuitos integrados proporcionan mayor flexibilidad. Cada SIGA-REL alberga:

- Dos circuitos de liberación supervisada de Clase B
- Dos NAC de Clase B supervisados antes de su liberación
- Un circuito de entrada de liberación manual supervisado de Clase B (enclavamiento)
- Un circuito de aborto de clase B supervisado para interruptor de aborto normalmente abierto (sin enclavamiento).
- Un relé de salida de primera alarma (contacto tipo C)

El SIGA-REL también incluye una serie de temporizadores integrados que determinan la duración de las rutinas de cancelación y las secuencias de liberación. Estos temporizadores se configuran fácilmente en campo y ofrecen una amplia gama de opciones flexibles.

Características estándar

- **Ideal para sistemas de rociadores, de preacción y de diluvio.** Adecuado para una amplia gama de aplicaciones de rociadores y agentes extintores como CO2 y Halón.

- **Temporizadores integrados**
  Duración seleccionable para los retardos de aborto, manuales y automáticos.

- **Cuatro modos de aborto**
  Las rutinas de cancelación configurables en campo determinan cómo funcionan los temporizadores cuando se inicia la función de cancelación.

- **Circuitos supervisados en los que puede confiar**
  Se proporcionan dos circuitos de liberación de clase B y dos circuitos de preliberación.

- **El funcionamiento manual mantiene el control total a la vista.** El SIGA-REL incorpora un circuito de entrada para la liberación manual, así como un circuito de entrada para la anulación manual.

- **La respuesta totalmente automatizada no deja nada al azar.** El relé de tipo C de este módulo es ideal para las rutinas de preparación de la sala.

- **El mapeo automático de dispositivos simplifica la instalación.** Los módulos de firma transmiten directamente al controlador del bucle la ubicación de sus circuitos con respecto a otros dispositivos de firma en el bucle de cableado.

Traducido por Megaproyectos Bolivia

Solicitud

Comprender la extinción de incendios

La extinción de incendios es hoy en día un componente fundamental de un número creciente de instalaciones de seguridad vital. Con una dependencia cada vez mayor de los sistemas informáticos críticos y una inversión récord en instalaciones de producción de alta tecnología, las empresas, tanto grandes como pequeñas, buscan la manera de proteger sus inversiones y garantizar que un incendio no paralice sus operaciones.

Si bien la detección de incendios sigue siendo la primera línea de defensa contra los riesgos que supone el fuego para las personas, los propietarios de edificios están recurriendo a la extinción de incendios como medio para proteger sus propiedades y bienes.

Pero es bien sabido que la extinción de incendios es un arma de doble filo: el agua puede apagar un sistema informático crítico con la misma facilidad que un incendio. Las alternativas al agua, como el dióxido de carbono y otros agentes extintores, pueden poner en peligro vidas, mientras que la liberación incluso de los agentes extintores más inertes puede interrumpir las operaciones y costar millones de dólares en tiempo de inactividad y pérdida de producción.

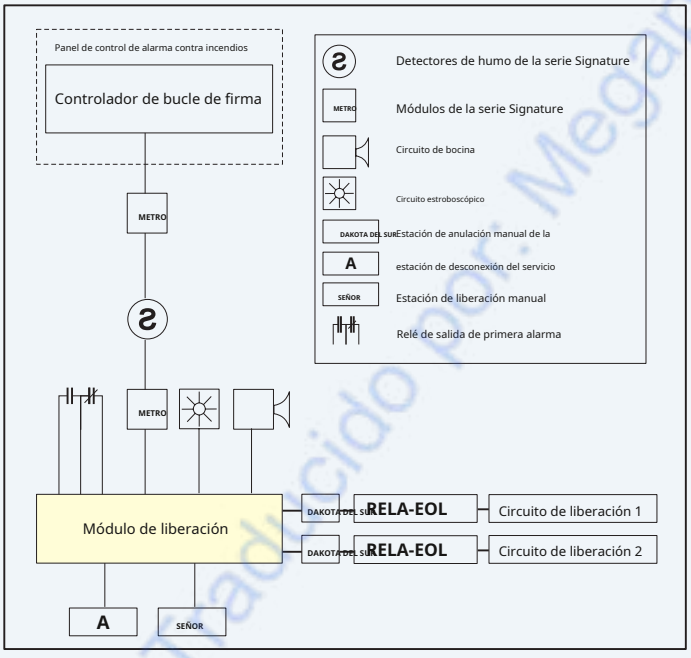
El objetivo principal de cualquier sistema de extinción de incendios es evitar la liberación del agente extintor a menos que sea absolutamente necesario. No hay margen de error. Sin embargo, independientemente de las medidas que se tomen para evitar la liberación indeseada del agente extintor, lo cierto es que ningún sistema de extinción es mejor que los detectores en los que se basa. Por lo tanto, la base de un sistema de extinción eficaz reside firmemente en la calidad y fiabilidad de sus detectores de humo.

Los detectores de la Serie Signature son parte integral del sistema de extinción basado en el módulo de liberación SIGA-REL. Estos detectores ofrecen una fiabilidad inigualable y una inmunidad total a las falsas alarmas. El SIGA-REL está diseñado con los mismos estándares de calidad y rendimiento. Gracias a un conjunto robusto de funciones diseñadas para eliminar cualquier liberación indeseada de agente extintor, el SIGA-REL ofrece todas las ventajas de un panel de liberación dedicado sin el coste adicional y, lo que es igualmente importante, todas las ventajas comprobadas de la familia de productos de la Serie Signature.

Comprender el SIGA-REL

El módulo de activación SIGA-REL es un componente de red que controla los sistemas de extinción de incendios. Cumple una función similar a la de un panel de activación independiente, pero es compatible con los detectores de la serie Signature como parte integral del sistema de extinción. El SIGA-REL es fácil de configurar y se puede programar mediante el editor de reglas SDU del panel de control.

El diagrama que aparece a continuación representa una aplicación típica del SIGA-REL. Las explicaciones que siguen resumen cada elemento del módulo.



Circuitos de liberación. El SIGA-REL incluye dos circuitos de liberación supervisada, cada uno de los cuales proporciona control de extinción de incendios en diferentes áreas de un espacio protegido. Los circuitos de liberación accionan solenoides en los tanques del agente extintor según rutinas de liberación predefinidas. Estos solenoides liberan el agente en el área protegida. Ambos circuitos funcionan de forma conjunta.

Primer relé de alarma. Este relé integrado cuenta con un contacto tipo C que se activa ante la primera alarma o liberación manual. El relé se utiliza normalmente para la preparación de la sala, como el control de ventiladores y compuertas, antes de la liberación del agente extintor.

Prelanzamiento. Los circuitos de preactivación se utilizan para alimentar los dispositivos de notificación ubicados dentro del área protegida. Se proporcionan dos circuitos de preactivación supervisados: uno (continuo) para dispositivos de notificación visual y otro (pulsado) para dispositivos de notificación sonora. Los circuitos de preactivación se activan al inicio del temporizador de retardo automático.

Liberación manual. El circuito de liberación manual se utiliza para activar el sistema de supresión mediante una estación de liberación normalmente abierta conectada. Esto inicia la secuencia de liberación manual según una rutina predefinida. El circuito de liberación manual es supervisado y enclavable. La señal de este circuito se procesa en el módulo; no es necesaria la comunicación con el panel de control.

Abortar. El circuito de anulación se utiliza para impedir la liberación del agente en la zona protegida una vez iniciada la secuencia de liberación, pero antes de que expire el temporizador de retardo automático. Una estación de liberación normalmente abierta conectada proporciona control manual sobre este circuito. El circuito de anulación está supervisado y no es de tipo enclavamiento.

Desconexión del servicio. El interruptor de desconexión de servicio se utiliza para desactivar temporalmente el sistema de extinción de incendios. No dispone de un circuito dedicado. En su lugar, se instala en ambos circuitos de liberación entre el relé de fin de línea SIGA-REL y el relé de fin de línea RELA-EOL. Al abrir el interruptor de desconexión de servicio, se puede probar el sistema de alarma contra incendios sin activar el sistema de extinción. La operación de este interruptor genera una señal de avería en el panel de control.

Datos. El circuito de datos Signature proporciona una entrada y una salida al bucle de datos que se comunica con el controlador del bucle Signature en el panel de control. El SIGA-REL se encuentra en el mismo bucle de datos que los detectores de la serie Signature que inician la secuencia de liberación automática. Esta estrecha conexión ofrece el rendimiento más fiable y garantiza el cumplimiento de las normas vigentes de seguridad contra incendios.

Fuerza. El SIGA-REL requiere 24 Vcc (potencia limitada). Consulte la tabla de especificaciones para obtener más detalles.

Traducido por Megaprotectores de tecnología

Operación

El SIGA-REL incorpora varias medidas de seguridad para evitar la liberación accidental del agente extintor. Todas las secuencias de liberación están sujetas a temporizadores de retardo configurables que permiten a cualquier persona presente en la zona interrumpir manualmente la secuencia. Si no se recibe ninguna señal de interrupción antes de que expire el temporizador, se libera el agente extintor.

El SIGA-REL incluye tres temporizadores de retardo: uno para secuencias de liberación manual (hasta 30 segundos); uno para secuencias de liberación automática (hasta 50 segundos); y uno para secuencias de aborto (10 segundos).

Nota: El uso incorrecto del SIGA-REL puede tener graves consecuencias. Las descripciones aquí proporcionadas son solo informativas, están sujetas a cambios y no deben utilizarse como guía para la instalación en campo del equipo. Consulte siempre el manual de instalación del SIGA-REL al configurar este componente.

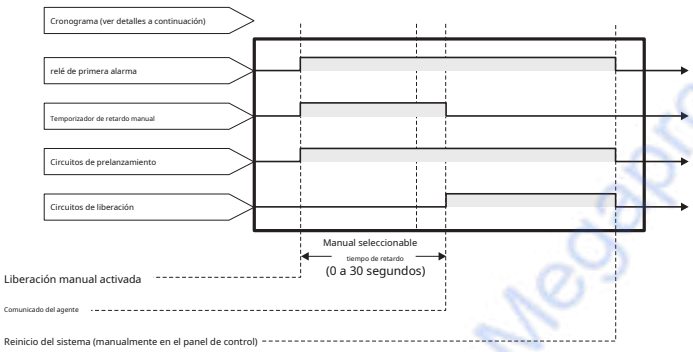
Estado normal

En su estado de funcionamiento normal, el SIGA-REL supervisa tanto sus circuitos de liberación como sus circuitos NAC de preliberación para detectar fallos. Si se produce un cortocircuito o un circuito abierto en cualquiera de estos circuitos, se notifica una condición de avería al panel de control.

Una avería en cualquiera de estos circuitos puede impedir el funcionamiento de dicho circuito, pero no impedirá el funcionamiento de ningún otro circuito que funcione correctamente.

Secuencia de liberación manual

El funcionamiento de una estación de liberación manual inicia la secuencia de liberación manual. El siguiente diagrama describe dicha secuencia.



Nota:Una secuencia de liberación manual no se puede abortar.

Cronograma de publicación manual

- Una estación de liberación manual activa desactiva el funcionamiento automático y la función de cancelación, y simultáneamente activa:
  - Temporizador de retardo manual
  - Circuito de prelanzamiento
  - Circuito estroboscópico de pre-liberación (encendido continuo) Circuito
  - de bocina de pre-liberación (60 pulsos por minuto)
- Diez segundos antes de que expire el temporizador de retardo manual, la bocina de pre-liberación cambia de 60 pulsos por minuto a un estado de encendido continuo.

-El temporizador de retardo manual expira y los circuitos de liberación se activan.

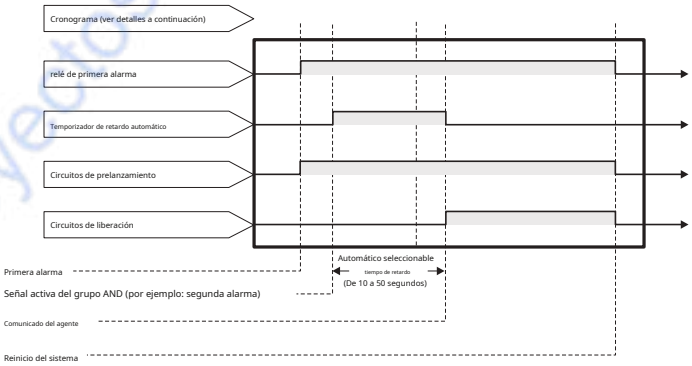
- Un reinicio manual en el panel de control de la alarma contra incendios desactiva los solenoides de liberación y el módulo de liberación vuelve a su estado normal.

Secuencia de liberación automática

La secuencia de liberación automática requiere un grupo AND (zona cruzada) o un grupo matricial (zona de conteo). Los grupos AND y los grupos matriciales requieren señales de alarma contra incendios de dispositivos Signature Series específicos. Estos grupos lógicos se pueden programar mediante una computadora portátil y la utilidad de definición del sistema (SDU).

Nota: Los sistemas EST2 no admiten grupos matriciales. Ver *Programación del SIGA-REL*para reglas de grupo AND. Para crear grupos AND y grupos de matriz, consulte la*Manual de programación del sistema* y la SDU*Ayuda en línea*para su sistema.

El siguiente diagrama describe la secuencia de liberación automática.



Cronograma de liberación automática

- Un detector activa la primera alarma. Este evento activa simultáneamente:
  - relé de primera alarma
  - Circuito estroboscópico de pre-liberación (encendido continuo) Circuito
  - de bocina de pre-liberación (15 pulsos por minuto)
- Un detector en el área protegida activa una segunda alarma y cumple las condiciones del grupo AND.* El temporizador de retardo automático comienza entonces su cuenta regresiva y el circuito de la bocina de liberación previa cambia a 60 pulsos por minuto.

  * Las condiciones del grupo AND y del grupo matricial dependen de la programación.
- Diez segundos antes de que expire el temporizador de retardo automático, el circuito de preactivación (bocina) pasa a estar encendido de forma continua.

-El temporizador de retardo automático expira y los circuitos de liberación se activan.

- Un reinicio manual en el panel de control de la alarma contra incendios desactiva los solenoides de liberación y el módulo de liberación vuelve a su estado normal.

Traducido por Megaproyectos Tecnologia

Secuencias de aborto

El SIGA-REL ofrece cuatro modos de anulación. Las anulaciones no detienen la liberación de los agentes extintores, sino que simplemente prolongan de forma limitada el período de retardo del temporizador automático.

Modo de aborto 1 (configuración predeterminada de fábrica)

Si se inicia la cancelación antes de que expire el retardo automático, se impedirá la liberación. El temporizador de retardo automático seguirá funcionando mientras la cancelación esté activa. Cuando se restablezca el interruptor de cancelación, la liberación se producirá al expirar el temporizador de retardo automático o el temporizador de retardo de cancelación, lo que ocurra último.

Modo de aborto 2

Si se inicia la cancelación antes de que expire el retardo automático, se impedirá la liberación. El temporizador de retardo automático se detendrá. Al restablecerse el interruptor de cancelación, el temporizador de retardo automático continuará desde el punto de detención y la liberación se producirá al expirar el temporizador.

Modo de aborto 3

Modo de aseguradoras de riesgos industriales (IRI): Para que se considere válido, el aborto debe estar activo cuando se reciba la segunda alarma. Cuando se restablezca el interruptor de aborto, la liberación se producirá al expirar el temporizador de retardo de aborto (configurado en 10 segundos).

Modo de aborto 4

Aplicaciones internacionales: Si se inicia la cancelación antes de que expire el retardo automático, se impedirá la liberación. El temporizador de retardo automático se detendrá. Al restablecerse el interruptor de cancelación, el temporizador de retardo automático se reiniciará y comenzará a contar desde t = 0. La liberación se producirá al expirar el tiempo del temporizador menos 10 segundos.

Compatibilidad

Sistemas de rociadores

El SIGA-REL funciona con dos tipos de sistemas de rociadores: de diluvio y de preacción. La principal diferencia entre ambos sistemas radica en el tipo de cabezal (o boquilla) que termina en las tuberías. La Tabla 1-1 describe los requisitos de Factory Mutual Research Corporation (FMRC) para los sistemas de diluvio y de preacción.

Requisitos de aprobación de FM para sistemas de rociadores de diluvio y de preacción.

Operación de reserva	90 horas
Funcionamiento de la alarma	10 minutos
estilo NFPA	Clase A (Estilo D o E) o Clase A (Estilo 2, 5, 6 o 7)
Documentación de FMRC	Guía de aprobación de FMRC (Volumen 1)

Sistemas de rociadores contra inundaciones

En los sistemas de rociadores de diluvio, los rociadores de válvula abierta terminan en tuberías conectadas a un suministro de agua controlado por una sola válvula. Cuando el sistema detecta un incendio, abre automáticamente la válvula para permitir el flujo de agua a través de todos los rociadores. Los rociadores de diluvio son útiles para aplicaciones que requieren la descarga simultánea de agua a través de todos los rociadores.

Los siguientes sistemas de detección de incendios cumplen con los requisitos de FRMC para sistemas de extinción por inundación:

- Línea de rociadores piloto húmedos
- Línea de rociadores piloto secos
- Tasa de elevación hidráulica
- Tasa de aumento neumática
- Eléctrico

Sistemas de rociadores de preacción

En los sistemas de rociadores de preacción, los cabezales de rociadores con válvula cerrada terminan en tuberías conectadas directamente al suministro de agua. El suministro de agua suele estar en la misma zona que los rociadores y se supervisa la presión del aire en las tuberías. Los rociadores de preacción son útiles cuando es importante evitar descargas accidentales de agua.

¡Advertencia!El uso inadecuado de agentes extintores puede provocar daños materiales, lesiones o incluso la muerte. Consulte los documentos pertinentes de la NFPA y a la autoridad competente para obtener más información.

Los siguientes sistemas de detección de incendios cumplen con los requisitos de FRMC para sistemas de preacción:

- Tasa de elevación hidráulica
- Tasa de aumento neumática
- Eléctrico

Sistemas automáticos de extinción de incendios

Los sistemas automáticos de extinción de incendios detectan y extinguen el fuego automáticamente. No requieren intervención manual, ya que los detectores activan automáticamente las electroválvulas de liberación o las válvulas de los rociadores. La siguiente tabla incluye una lista de los agentes extintores y los documentos NFPA correspondientes.

Agentes de extinción de incendios y documentación de la NFPA

Agente	Documentación de la NFPA
Espuma de baja expansión	NFPA 11
Espuma de expansión media y alta	NFPA 11A
CO2	NFPA 12
aspersores	NFPA 13
chorro de agua	NFPA 15
Agua espumosa	NFPA 16
Productos químicos secos	NFPA 17

La tabla que figura a continuación resume los requisitos de la FMRC para los sistemas automáticos de extinción de incendios.

Requisitos de homologación FM para sistemas automáticos de extinción de incendios

Operación de reserva	24 horas
Funcionamiento de la alarma	10 minutos
estilo NFPA	B o D
Documentación de FMRC	Guía de aprobación de FMRC (Volumen 1)

Reproducido por Megaproyectos de Tecnofuego

Paneles compatibles. El SIGA-REL es compatible con los paneles de control de alarma contra incendios de las series iO, EST3 y EST3X. Puede instalar el SIGA-REL en cualquiera de los siguientes gabinetes:

- Serie 2-WB(X)
- Serie de 2 cabinas
- Serie 3-CAB
- Serie RACCR
- MFC-A
- APS6A/APS10A

Nota: Mantenga una distancia mínima de 25,4 mm (1 pulgada) alrededor del SIGA-REL. Esta distancia debe cumplir con el Código Eléctrico Nacional.

Fuentes de alimentación. El SIGA-REL es compatible con las siguientes fuentes de alimentación:

- 2-PPS(-220)
- 2-PPS/6A(-220)
- SIGA-APS(-220)
- 3 BPS/M
- 3-PPS/M
- BPS6*, BPS10*, APSxA

* No es compatible con las aplicaciones de rociadores FMRC que requieren 90 horas de funcionamiento en modo de espera.

Relés polarizadores de solenoide. Utilice el RELA-EOL junto con el SIGA-REL. Para obtener más información, consulte la hoja de instalación del RELA-EOL.

Estaciones de aborto. El SIGA-REL solo es compatible con estaciones de aborto de acción momentánea normalmente abiertas. Las estaciones de aborto deben estar registradas en las agencias correspondientes de su área. Ver*Agencias de listados*.

Estaciones de desconexión de servicio. El SIGA-REL solo es compatible con estaciones de desconexión de servicio normalmente cerradas (mínimo 2.0 amperios). Las estaciones de desconexión de servicio deben estar registradas en las agencias correspondientes de su área. Ver*Agencias de listado*s.

Liberación de las electroválvulas. Las electroválvulas de liberación deben estar registradas en los organismos correspondientes de su zona. Ver*Agencias de listado*s.

Agencias inmobiliarias. Las agencias inmobiliarias que ofrecen listados incluyen:

- Factory Mutual Research Corporation (FMRC)
- Underwriters Laboratories, Inc. (UL)
- Underwriters Laboratories Canada (ULC)

Configuración de cambio

El modo de cancelación y los ajustes de retardo de tiempo se configuran mediante interruptores DIP en el módulo.

Modo de aborto

	Modo	SW1	SW2	
POR DEFECTO	1	0	0	*Rutinas que determinan cómo interactúa la función de aborto con los temporizadores.*
	2	0	1	
	3	1	0	
	4	1	1	

Retardo de tiempo manual (segundos)

	Retraso	SW3	SW4	
	0	0	0	*El tiempo durante el cual se inhibe el diluvio cuando se inicia manualmente la función de liberación.*
POR DEFECTO	10	0	1	
	20	1	0	
	30	1	1	

Retardo de tiempo automático (segundos)

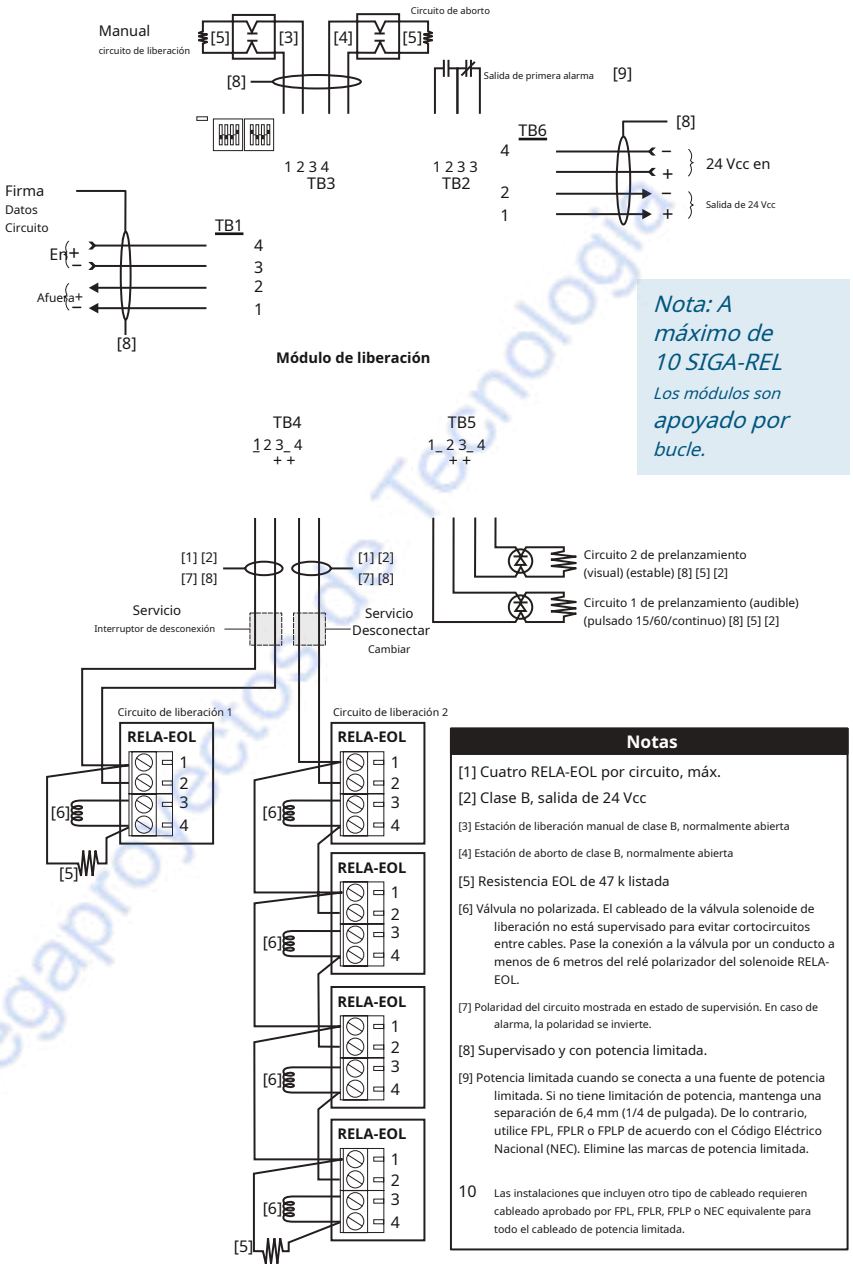
	Retardo	SW5	SW6	SW7	
	10	0	0	0	*El tiempo durante el cual se inhibe el diluvio cuando el panel de control inicia la función de liberación (es decir, después de recibir una alarma).*
	20	0	0	1	
	30	0	1	0	
	40	0	1	1	
POR DEFECTO	50	1	0	0	

Tiempo de espera para la cancelación (segundos)

	Retardo	SW8	
	0	0	*El tiempo durante el cual se inhibe el diluvio cuando se restablece (es decir, se cancela) la función de aborto.*
POR DEFECTO	10	1	

POR DEFECTO Indica la configuración predeterminada.

Alambrado



Nota: A máximo de 10 SIGA-REL Los módulos son apoyado por bucle.

Notas

[1] Cuatro RELA-EOL por circuito, máx.

[2] Clase B, salida de 24 Vcc

[3] Estación de liberación manual de clase B, normalmente abierta

[4] Estación de aborto de clase B, normalmente abierta

[5] Resistencia EOL de 47 k listada

[6] Válvula no polarizada. El cableado de la válvula solenoide de liberación no está supervisado para evitar cortocircuitos entre cables. Pase la conexión a la válvula por un conducto a menos de 6 metros del relé polarizador del solenoide RELA-EOL.

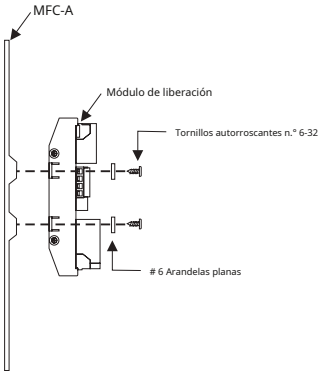
[7] Polaridad del circuito mostrada en estado de supervisión. En caso de alarma, la polaridad se invierte.

[8] Supervisado y con potencia limitada.

[9] Potencia limitada cuando se conecta a una fuente de potencia limitada. Si no tiene limitación de potencia, mantenga una separación de 6,4 mm (1/4 de pulgada). De lo contrario, utilice FPL, FPLR o FPLP de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (NEC). Elimine las marcas de potencia limitada.

10 Las instalaciones que incluyen otro tipo de cableado requieren cableado aprobado por FPL, FPLR, FPLP o NEC equivalente para todo el cableado de potencia limitada.

Montaje



Funcionamiento del LED

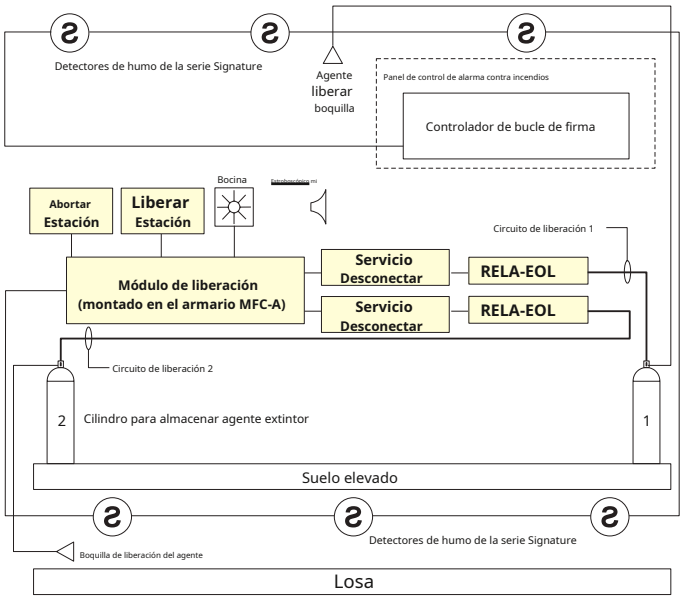
Color del LED	Función de patrón	
DS1 Rojo	Datos intermitentes (condiciones de alarma)*	
DS2 Verde	Datos intermitentes (condiciones normales)*	
DS3 Rojo	Estable	Alarma
DS4 Verde	Estable	Fuerza
DS5 Amarillo	Estable	Abortar
DS6 Amarillo	Estable	Problema
DS7 Rojo	Estable	Lanzamiento activo

** Nota: Durante una pérdida de comunicaciones, el módulo de liberación entrará en estado de espera, lo que provocará que DS1 y DS2 cambien a un patrón constante durante una condición de alarma.*

Propiedad por: Megaproyectos de Tecnología

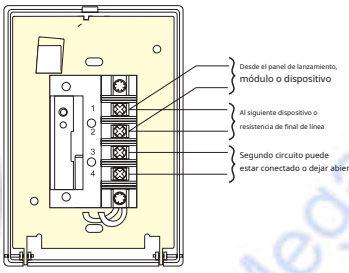
Accesorios

Aplicación típica de los accesorios SIGA-REL (sala de informática)



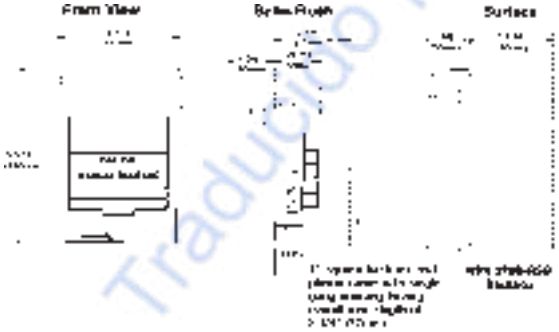
Estación de liberación manual





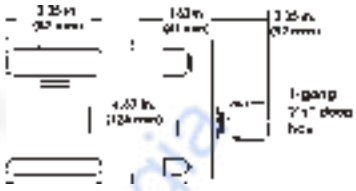
Estación de liberación (vista posterior)

La estación de liberación manual es un dispositivo de inicio de señal con contacto seco normalmente abierto. El modelo 276A-REL es una estación de acción simple que requiere que el usuario tire de la manija de liberación para activar la descarga del agente extintor. El modelo 278A-REL (que se muestra) es una estación de doble acción que requiere que el usuario levante la puerta superior y luego tire de la manija de liberación para activar la descarga.



Estación de aborto

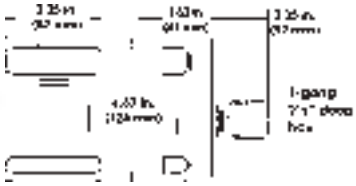




La estación de aborto es un dispositivo normalmente abierto y sin enclavamiento. Se utiliza para impedir la liberación del agente en la zona protegida una vez iniciada la secuencia de liberación.

Interruptor de desconexión de servicio

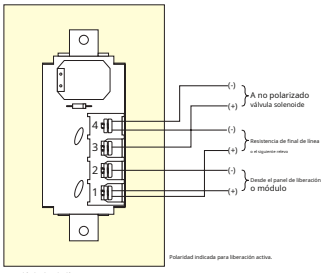




El interruptor de desconexión de servicio se utiliza para desactivar temporalmente el sistema de extinción de incendios. Se instala un interruptor en cada uno de los dos circuitos de liberación entre el relé de fin de línea SIGA-REL y el relé de fin de línea RELA-EOL. Al abrir el interruptor de desconexión de servicio, se puede probar el sistema de alarma contra incendios sin activar el sistema de extinción. La operación de este interruptor genera una señal de avería en el panel de control.

Relé de fin de línea





Relé de fin de línea (vista posterior)

El relé de fin de línea facilita la conexión de un solenoide de liberación no polarizado a un circuito de liberación polarizado supervisado. Se requiere un relé por cada solenoide de liberación.

Carcasa del módulo



El gabinete MFC-A cuenta con la certificación UL para su uso con módulos Signature. Aquí se muestra con conexión enchufable.

El módulo de E/S MFC-A también cumple con los requisitos UL de espaciado y espacio libre alrededor del módulo de liberación SIGA-REL. El gabinete presenta un acabado de epoxi rojo con la inscripción blanca "FIRE".

Traducido por Megaprotectos de Tecnología

Presupuesto

Elevador de potencia	Voltaje de entrada	24 Vcc (potencia limitada)
	Corriente de supervisión	25 mA, máx.
	Corriente de entrada del elevador	4 amperios máximo
	Alarma	170 mA mín.; 4 A máx.
Liberar circuitos	Clasificación de salida	2 A a 24 Vcc (para cada circuito)
	Válvulas por circuito	4 válvulas, máximo.
	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	26 Vcc, máx. (circuito abierto) 47 kΩ EOL
	Dispositivo de fin de línea	
Lanzamiento anticipado circuitos de alarma	Clasificación de salida	2 A a 24 Vcc (para cada circuito)
	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	Resistencia de 47 kΩ, 26 Vcc, máx. (circuito abierto)
	Dispositivo de fin de línea	
Manual entrada de liberación circuito	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	Resistencia de 47 kΩ, 26 Vcc, máx. (circuito abierto)
	Dispositivo de fin de línea	Enclavamiento NO de clase B
	Tipo de circuito	0,1 µF, máx.
	capacitancia del circuito	
Circuito de aborto	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	Resistencia de 47 kΩ, 26 Vcc, máx. (circuito abierto)
	Dispositivo de fin de línea	Clase B NO sin enclavamiento
	Tipo de circuito	0,1 µF, máx.
	capacitancia del circuito	
Primera alarma relé de salida	Calificación de contacto	3 A a 24 Vcc (Factor de potencia 0,6) Forma C
Firma Línea de datos	Tensión de funcionamiento	5,2 a 19,95 Vcc
	Corriente de supervisión	1000 µA
	Corriente de alarma	1000 µA
Ambiental condiciones	Temperatura de funcionamiento	De 32° F a 120° F (0°C a 49°C)
	Temperatura de almacenamiento	- 4° F a 140° F (-20° C a 60° C)
	Humedad	0 a 93% Sin condensación
Alambrado Terminales	Adecuado para calibres #18 a #12 AWG (de 2,5 mm² a 0,75 mm²)	
Código de tipo	Conjunto de fábrica	
Direccionamiento Requisitos	Utiliza seis direcciones de módulo	
Agencia Listados	UL, ULC y FM	
Compatible Solenoides	Debe contar con la certificación UL/ULC y la aprobación FM.	

Nota:Los circuitos de salida tienen limitación de potencia cuando el circuito elevador tiene limitación de potencia.

Resistencia de línea

Elevador de potencia

Total tubo de subida actual (Amplificadores)	Distancia desde SIGA-REL hasta la fuente de alimentación. suministrar # 12 AWG	2,5 mm²	# 14 AWG	1,5 mm²	Cable resistencia (Ohmios) por cable)
4.0	29 pies	8,84 m	20 pies	6,10 m	0,050
3.5	34 pies	10,36 m	23 pies	7,01 m	0,057
3.0	39 pies	11,89 m	27 pies	8,23 m	0,067
2.5	47 pies	14,33 m	32 pies	9,75 m	0,080
2.0	59 pies	17,98 m	40 pies	12,19 m	0,100
1.5	78 pies	23,77 m	53 pies	16,15 m	0,133
1.0	118 pies	35,97 m	80 pies	24,38 m	0,200

Circuitos de prelanzamiento y lanzamiento (por circuito)

Total tubo de subida actual (Amplificadores)	Distancia desde SIGA-REL hasta la fuente de alimentación. suministrar # 12 AWG	2,5 mm²	# 14 AWG	1,5 mm²	Cable resistencia (Ohmios) por cable)
2.00	176 pies	53,64 m	120 pies	36,58 m	0,300
1,75	202 pies	61,57 m	137 pies	41,76 m	0,343
1.50	235 pies	71,63 m	160 pies	48,77 m	0,400
1,25	282 pies	85,95 m	192 pies	58,52 m	0,480
1.0	353 pies	107,59 m	240 pies	73,15 m	0,600
0,50	706 pies	215,19 m	480 pies	146,30 m	1.200

Información para realizar pedidos

Modelo	Descripción	Peso del barco. libras (kg)
SIGA-REL	Módulo de liberación direccionable analógico	0,52 (0,23)
276A-REL	Estación de liberación manual (acción simple). Marcas en inglés, texto negro sobre cuerpo de policarbonato amarillo.	1.0 (0.45)
278A-REL	Estación de liberación manual (doble acción). Marcas en inglés, texto negro sobre cuerpo de policarbonato amarillo.	1.0 (0.45)
RELACIÓN-ABT	Estación de aborto manual. Marcas en inglés, texto negro sobre cuerpo de policarbonato amarillo.	1.0 (0.45)
RELACIÓN-SRV-1	Interruptor de desconexión de servicio. Un contacto normalmente cerrado (NC) y un contacto normalmente abierto (N/O). Marcado en inglés, texto blanco sobre cuerpo de policarbonato azul.	1.0 (0.45)
RELACIÓN-Fin de vida	Relé de fin de línea polarizado. Marcas en inglés en la cubierta de acero inoxidable.	0,2 (0,1)
MFC-A	Gabinete homologado por UL para el montaje de módulos de liberación, rojo con la palabra "FIRE" en blanco. Alto x Ancho x Profundidad: 8" x 14" x 3½" (203 mm x 356 mm x 89 mm)	7.0 (3.1)

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

SEGURIDAD EN LA VIDA Y GESTIÓN DE INCIDENTES

Contáctanos...

Correo electrónico: *edwards.fire@fs.utc.com*
Web: *edwards-fire.com*

1016 Corporate Park Drive,
Mebane, NC 27302

EDWARDS es una marca registrada en los Estados Unidos y otros países.

© 2018 United Technologies Corporation. Todos los derechos reservados.

Traducido por: Megaproyectos de Tecnologia

SEGURIDAD DE VIDA & GESTIÓN DE INCIDENTES

Módulo de liberación
SIGA-REL



Patentado

FM APPROVED 7300-1657: 0205

S3424

Descripción general

El SIGA-REL es un módulo analógico direccionable que se comunica directamente con el controlador de bucle Signature del panel de alarma contra incendios. El SIGA-REL controla los sistemas de rociadores, preacción y diluvio, y también puede utilizarse para liberar agentes extintores como el $CO_{2.2}$Halón o espuma. El módulo se configura fácilmente en el lugar y ofrece una amplia gama de opciones que garantizan un servicio fiable, evitando al mismo tiempo la liberación innecesaria de agente extintor.

Además de ser un componente de red inteligente, el SIGA-REL se integra con diversos dispositivos convencionales. Estos permiten la activación manual de las funciones de anulación, liberación y desconexión del servicio. Junto con el SIGA-REL, conforman un sistema completo de extinción de incendios. No se requiere un panel de liberación independiente, ya que el SIGA-REL aprovecha al máximo la infraestructura de comunicaciones del panel de control existente. Esto garantiza instalaciones de bajo costo con todas las ventajas de la activación y el control analógicos de la Serie Signature.

Siete circuitos integrados proporcionan mayor flexibilidad. Cada SIGA-REL alberga:

- Dos circuitos de liberación supervisada de Clase B
- Dos NAC de Clase B supervisados antes de su liberación
- Un circuito de entrada de liberación manual supervisado de Clase B (enclavamiento)
- Un circuito de aborto de clase B supervisado para interruptor de aborto normalmente abierto (sin enclavamiento).
- Un relé de salida de primera alarma (contacto tipo C)

El SIGA-REL también incluye una serie de temporizadores integrados que determinan la duración de las rutinas de cancelación y las secuencias de liberación. Estos temporizadores se configuran fácilmente en campo y ofrecen una amplia gama de opciones flexibles.

Características estándar

- **Ideal para sistemas de rociadores, de preacción y de diluvio.** Adecuado para una amplia gama de aplicaciones de rociadores y agentes extintores como CO2 y Halón.

- **Temporizadores integrados**
  Duración seleccionable para los retardos de aborto, manuales y automáticos.

- **Cuatro modos de aborto**
  Las rutinas de cancelación configurables en campo determinan cómo funcionan los temporizadores cuando se inicia la función de cancelación.

- **Circuitos supervisados en los que puede confiar**
  Se proporcionan dos circuitos de liberación de clase B y dos circuitos de preliberación.

- **El funcionamiento manual mantiene el control total a la vista.** El SIGA-REL incorpora un circuito de entrada para la liberación manual, así como un circuito de entrada para la anulación manual.

- **La respuesta totalmente automatizada no deja nada al azar.** El relé de tipo C de este módulo es ideal para las rutinas de preparación de la sala.

- **El mapeo automático de dispositivos simplifica la instalación.** Los módulos de firma transmiten directamente al controlador del bucle la ubicación de sus circuitos con respecto a otros dispositivos de firma en el bucle de cableado.

Traducido por Megaproyectos Bolivia

Solicitud

Comprender la extinción de incendios

La extinción de incendios es hoy en día un componente fundamental de un número creciente de instalaciones de seguridad vital. Con una dependencia cada vez mayor de los sistemas informáticos críticos y una inversión récord en instalaciones de producción de alta tecnología, las empresas, tanto grandes como pequeñas, buscan la manera de proteger sus inversiones y garantizar que un incendio no paralice sus operaciones.

Si bien la detección de incendios sigue siendo la primera línea de defensa contra los riesgos que supone el fuego para las personas, los propietarios de edificios están recurriendo a la extinción de incendios como medio para proteger sus propiedades y bienes.

Pero es bien sabido que la extinción de incendios es un arma de doble filo: el agua puede apagar un sistema informático crítico con la misma facilidad que un incendio. Las alternativas al agua, como el dióxido de carbono y otros agentes extintores, pueden poner en peligro vidas, mientras que la liberación incluso de los agentes extintores más inertes puede interrumpir las operaciones y costar millones de dólares en tiempo de inactividad y pérdida de producción.

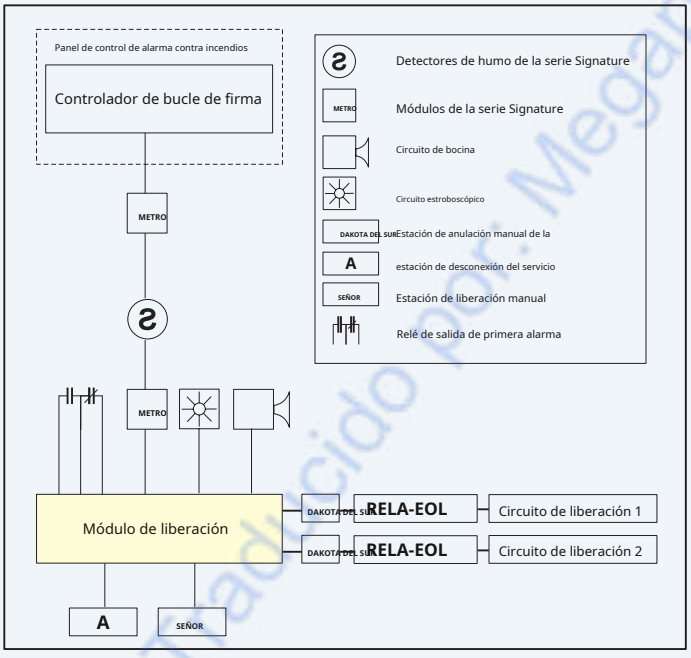
El objetivo principal de cualquier sistema de extinción de incendios es evitar la liberación del agente extintor a menos que sea absolutamente necesario. No hay margen de error. Sin embargo, independientemente de las medidas que se tomen para evitar la liberación indeseada del agente extintor, lo cierto es que ningún sistema de extinción es mejor que los detectores en los que se basa. Por lo tanto, la base de un sistema de extinción eficaz reside firmemente en la calidad y fiabilidad de sus detectores de humo.

Los detectores de la Serie Signature son parte integral del sistema de extinción basado en el módulo de liberación SIGA-REL. Estos detectores ofrecen una fiabilidad inigualable y una inmunidad total a las falsas alarmas. El SIGA-REL está diseñado con los mismos estándares de calidad y rendimiento. Gracias a un conjunto robusto de funciones diseñadas para eliminar cualquier liberación indeseada de agente extintor, el SIGA-REL ofrece todas las ventajas de un panel de liberación dedicado sin el coste adicional y, lo que es igualmente importante, todas las ventajas comprobadas de la familia de productos de la Serie Signature.

Comprender el SIGA-REL

El módulo de activación SIGA-REL es un componente de red que controla los sistemas de extinción de incendios. Cumple una función similar a la de un panel de activación independiente, pero es compatible con los detectores de la serie Signature como parte integral del sistema de extinción. El SIGA-REL es fácil de configurar y se puede programar mediante el editor de reglas SDU del panel de control.

El diagrama que aparece a continuación representa una aplicación típica del SIGA-REL. Las explicaciones que siguen resumen cada elemento del módulo.



Circuitos de liberación. El SIGA-REL incluye dos circuitos de liberación supervisada, cada uno de los cuales proporciona control de extinción de incendios en diferentes áreas de un espacio protegido. Los circuitos de liberación accionan solenoides en los tanques del agente extintor según rutinas de liberación predefinidas. Estos solenoides liberan el agente en el área protegida. Ambos circuitos funcionan de forma conjunta.

Primer relé de alarma. Este relé integrado cuenta con un contacto tipo C que se activa ante la primera alarma o liberación manual. El relé se utiliza normalmente para la preparación de la sala, como el control de ventiladores y compuertas, antes de la liberación del agente extintor.

Prelanzamiento. Los circuitos de preactivación se utilizan para alimentar los dispositivos de notificación ubicados dentro del área protegida. Se proporcionan dos circuitos de preactivación supervisados: uno (continuo) para dispositivos de notificación visual y otro (pulsado) para dispositivos de notificación sonora. Los circuitos de preactivación se activan al inicio del temporizador de retardo automático.

Liberación manual. El circuito de liberación manual se utiliza para activar el sistema de supresión mediante una estación de liberación normalmente abierta conectada. Esto inicia la secuencia de liberación manual según una rutina predefinida. El circuito de liberación manual es supervisado y enclavable. La señal de este circuito se procesa en el módulo; no es necesaria la comunicación con el panel de control.

Abortar. El circuito de anulación se utiliza para impedir la liberación del agente en la zona protegida una vez iniciada la secuencia de liberación, pero antes de que expire el temporizador de retardo automático. Una estación de liberación normalmente abierta conectada proporciona control manual sobre este circuito. El circuito de anulación está supervisado y no es de tipo enclavamiento.

Desconexión del servicio. El interruptor de desconexión de servicio se utiliza para desactivar temporalmente el sistema de extinción de incendios. No dispone de un circuito dedicado. En su lugar, se instala en ambos circuitos de liberación entre el relé de fin de línea SIGA-REL y el relé de fin de línea RELA-EOL. Al abrir el interruptor de desconexión de servicio, se puede probar el sistema de alarma contra incendios sin activar el sistema de extinción. La operación de este interruptor genera una señal de avería en el panel de control.

Datos. El circuito de datos Signature proporciona una entrada y una salida al bucle de datos que se comunica con el controlador del bucle Signature en el panel de control. El SIGA-REL se encuentra en el mismo bucle de datos que los detectores de la serie Signature que inician la secuencia de liberación automática. Esta estrecha conexión ofrece el rendimiento más fiable y garantiza el cumplimiento de las normas vigentes de seguridad contra incendios.

Fuerza. El SIGA-REL requiere 24 Vcc (potencia limitada). Consulte la tabla de especificaciones para obtener más detalles.

Traducido por Megaprotectores de tecnología

Operación

El SIGA-REL incorpora varias medidas de seguridad para evitar la liberación accidental del agente extintor. Todas las secuencias de liberación están sujetas a temporizadores de retardo configurables que permiten a cualquier persona presente en la zona interrumpir manualmente la secuencia. Si no se recibe ninguna señal de interrupción antes de que expire el temporizador, se libera el agente extintor.

El SIGA-REL incluye tres temporizadores de retardo: uno para secuencias de liberación manual (hasta 30 segundos); uno para secuencias de liberación automática (hasta 50 segundos); y uno para secuencias de aborto (10 segundos).

Nota: El uso incorrecto del SIGA-REL puede tener graves consecuencias. Las descripciones aquí proporcionadas son solo informativas, están sujetas a cambios y no deben utilizarse como guía para la instalación en campo del equipo. Consulte siempre el manual de instalación del SIGA-REL al configurar este componente.

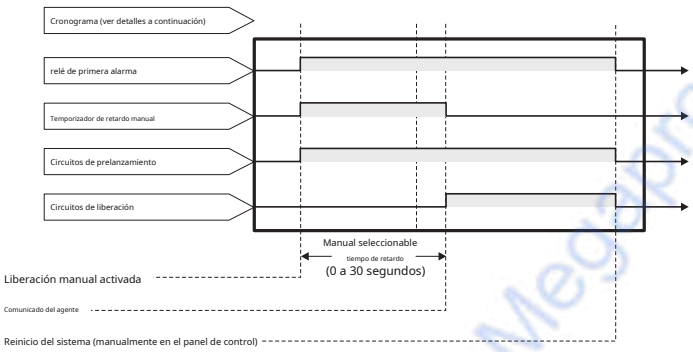
Estado normal

En su estado de funcionamiento normal, el SIGA-REL supervisa tanto sus circuitos de liberación como sus circuitos NAC de preliberación para detectar fallos. Si se produce un cortocircuito o un circuito abierto en cualquiera de estos circuitos, se notifica una condición de avería al panel de control.

Una avería en cualquiera de estos circuitos puede impedir el funcionamiento de dicho circuito, pero no impedirá el funcionamiento de ningún otro circuito que funcione correctamente.

Secuencia de liberación manual

El funcionamiento de una estación de liberación manual inicia la secuencia de liberación manual. El siguiente diagrama describe dicha secuencia.



Nota:Una secuencia de liberación manual no se puede abortar.

Cronograma de publicación manual

- Una estación de liberación manual activa desactiva el funcionamiento automático y la función de cancelación, y simultáneamente activa:
  - Temporizador de retardo manual
  - Circuito de prelanzamiento
  - Circuito estroboscópico de pre-liberación (encendido continuo) Circuito
  - de bocina de pre-liberación (60 pulsos por minuto)
- Diez segundos antes de que expire el temporizador de retardo manual, la bocina de pre-liberación cambia de 60 pulsos por minuto a un estado de encendido continuo.

-El temporizador de retardo manual expira y los circuitos de liberación se activan.

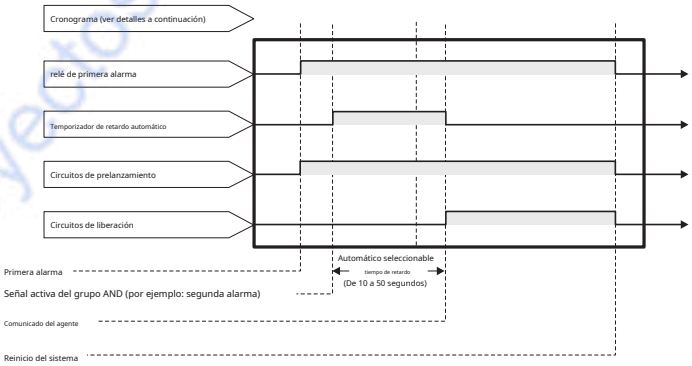
- Un reinicio manual en el panel de control de la alarma contra incendios desactiva los solenoides de liberación y el módulo de liberación vuelve a su estado normal.

Secuencia de liberación automática

La secuencia de liberación automática requiere un grupo AND (zona cruzada) o un grupo matricial (zona de conteo). Los grupos AND y los grupos matriciales requieren señales de alarma contra incendios de dispositivos Signature Series específicos. Estos grupos lógicos se pueden programar mediante una computadora portátil y la utilidad de definición del sistema (SDU).

Nota: Los sistemas EST2 no admiten grupos matriciales. Ver *Programación del SIGA-REL*para reglas de grupo AND. Para crear grupos AND y grupos de matriz, consulte la*Manual de programación del sistema* y la SDU*Ayuda en línea*para su sistema.

El siguiente diagrama describe la secuencia de liberación automática.



Cronograma de liberación automática

- Un detector activa la primera alarma. Este evento activa simultáneamente:
  - relé de primera alarma
  - Circuito estroboscópico de pre-liberación (encendido continuo) Circuito
  - de bocina de pre-liberación (15 pulsos por minuto)
- Un detector en el área protegida activa una segunda alarma y cumple las condiciones del grupo AND.* El temporizador de retardo automático comienza entonces su cuenta regresiva y el circuito de la bocina de liberación previa cambia a 60 pulsos por minuto.

  * Las condiciones del grupo AND y del grupo matricial dependen de la programación.
- Diez segundos antes de que expire el temporizador de retardo automático, el circuito de preactivación (bocina) pasa a estar encendido de forma continua.

-El temporizador de retardo automático expira y los circuitos de liberación se activan.

- Un reinicio manual en el panel de control de la alarma contra incendios desactiva los solenoides de liberación y el módulo de liberación vuelve a su estado normal.

Traducido por Megaproyectos Tecnologia

Secuencias de aborto

El SIGA-REL ofrece cuatro modos de anulación. Las anulaciones no detienen la liberación de los agentes extintores, sino que simplemente prolongan de forma limitada el período de retardo del temporizador automático.

Modo de aborto 1 (configuración predeterminada de fábrica)

Si se inicia la cancelación antes de que expire el retardo automático, se impedirá la liberación. El temporizador de retardo automático seguirá funcionando mientras la cancelación esté activa. Cuando se restablezca el interruptor de cancelación, la liberación se producirá al expirar el temporizador de retardo automático o el temporizador de retardo de cancelación, lo que ocurra último.

Modo de aborto 2

Si se inicia la cancelación antes de que expire el retardo automático, se impedirá la liberación. El temporizador de retardo automático se detendrá. Al restablecerse el interruptor de cancelación, el temporizador de retardo automático continuará desde el punto de detención y la liberación se producirá al expirar el temporizador.

Modo de aborto 3

Modo de aseguradoras de riesgos industriales (IRI): Para que se considere válido, el aborto debe estar activo cuando se reciba la segunda alarma. Cuando se restablezca el interruptor de aborto, la liberación se producirá al expirar el temporizador de retardo de aborto (configurado en 10 segundos).

Modo de aborto 4

Aplicaciones internacionales: Si se inicia la cancelación antes de que expire el retardo automático, se impedirá la liberación. El temporizador de retardo automático se detendrá. Al restablecerse el interruptor de cancelación, el temporizador de retardo automático se reiniciará y comenzará a contar desde t = 0. La liberación se producirá al expirar el tiempo del temporizador menos 10 segundos.

Compatibilidad

Sistemas de rociadores

El SIGA-REL funciona con dos tipos de sistemas de rociadores: de diluvio y de preacción. La principal diferencia entre ambos sistemas radica en el tipo de cabezal (o boquilla) que termina en las tuberías. La Tabla 1-1 describe los requisitos de Factory Mutual Research Corporation (FMRC) para los sistemas de diluvio y de preacción.

Requisitos de aprobación de FM para sistemas de rociadores de diluvio y de preacción.

Operación de reserva	90 horas
Funcionamiento de la alarma	10 minutos
estilo NFPA	Clase A (Estilo D o E) o Clase A (Estilo 2, 5, 6 o 7)
Documentación de FMRC	Guía de aprobación de FMRC (Volumen 1)

Sistemas de rociadores contra inundaciones

En los sistemas de rociadores de diluvio, los rociadores de válvula abierta terminan en tuberías conectadas a un suministro de agua controlado por una sola válvula. Cuando el sistema detecta un incendio, abre automáticamente la válvula para permitir el flujo de agua a través de todos los rociadores. Los rociadores de diluvio son útiles para aplicaciones que requieren la descarga simultánea de agua a través de todos los rociadores.

Los siguientes sistemas de detección de incendios cumplen con los requisitos de FRMC para sistemas de extinción por inundación:

- Línea de rociadores piloto húmedos
- Línea de rociadores piloto secos
- Tasa de elevación hidráulica
- Tasa de aumento neumática
- Eléctrico

Sistemas de rociadores de preacción

En los sistemas de rociadores de preacción, los cabezales de rociadores con válvula cerrada terminan en tuberías conectadas directamente al suministro de agua. El suministro de agua suele estar en la misma zona que los rociadores y se supervisa la presión del aire en las tuberías. Los rociadores de preacción son útiles cuando es importante evitar descargas accidentales de agua.

¡Advertencia!El uso inadecuado de agentes extintores puede provocar daños materiales, lesiones o incluso la muerte. Consulte los documentos pertinentes de la NFPA y a la autoridad competente para obtener más información.

Los siguientes sistemas de detección de incendios cumplen con los requisitos de FRMC para sistemas de preacción:

- Tasa de elevación hidráulica
- Tasa de aumento neumática
- Eléctrico

Sistemas automáticos de extinción de incendios

Los sistemas automáticos de extinción de incendios detectan y extinguen el fuego automáticamente. No requieren intervención manual, ya que los detectores activan automáticamente las electroválvulas de liberación o las válvulas de los rociadores. La siguiente tabla incluye una lista de los agentes extintores y los documentos NFPA correspondientes.

Agentes de extinción de incendios y documentación de la NFPA

Agente	Documentación de la NFPA
Espuma de baja expansión	NFPA 11
Espuma de expansión media y alta	NFPA 11A
CO2	NFPA 12
aspersores	NFPA 13
chorro de agua	NFPA 15
Agua espumosa	NFPA 16
Productos químicos secos	NFPA 17

La tabla que figura a continuación resume los requisitos de la FMRC para los sistemas automáticos de extinción de incendios.

Requisitos de homologación FM para sistemas automáticos de extinción de incendios

Operación de reserva	24 horas
Funcionamiento de la alarma	10 minutos
estilo NFPA	B o D
Documentación de FMRC	Guía de aprobación de FMRC (Volumen 1)

Reproducido por Megaproyectos de Tecnofuego

Paneles compatibles. El SIGA-REL es compatible con los paneles de control de alarma contra incendios de las series iO, EST3 y EST3X. Puede instalar el SIGA-REL en cualquiera de los siguientes gabinetes:

- Serie 2-WB(X)
- Serie de 2 cabinas
- Serie 3-CAB
- Serie RACCR
- MFC-A
- APS6A/APS10A

Nota: Mantenga una distancia mínima de 25,4 mm (1 pulgada) alrededor del SIGA-REL. Esta distancia debe cumplir con el Código Eléctrico Nacional.

Fuentes de alimentación. El SIGA-REL es compatible con las siguientes fuentes de alimentación:

- 2-PPS(-220)
- 2-PPS/6A(-220)
- SIGA-APS(-220)
- 3 BPS/M
- 3-PPS/M
- BPS6*, BPS10*, APSxA

* No es compatible con las aplicaciones de rociadores FMRC que requieren 90 horas de funcionamiento en modo de espera.

Relés polarizadores de solenoide. Utilice el RELA-EOL junto con el SIGA-REL. Para obtener más información, consulte la hoja de instalación del RELA-EOL.

Estaciones de aborto. El SIGA-REL solo es compatible con estaciones de aborto de acción momentánea normalmente abiertas. Las estaciones de aborto deben estar registradas en las agencias correspondientes de su área. Ver*Agencias de listados*.

Estaciones de desconexión de servicio. El SIGA-REL solo es compatible con estaciones de desconexión de servicio normalmente cerradas (mínimo 2.0 amperios). Las estaciones de desconexión de servicio deben estar registradas en las agencias correspondientes de su área. Ver*Agencias de listado*s.

Liberación de las electroválvulas. Las electroválvulas de liberación deben estar registradas en los organismos correspondientes de su zona. Ver*Agencias de listado*s.

Agencias inmobiliarias. Las agencias inmobiliarias que ofrecen listados incluyen:

- Factory Mutual Research Corporation (FMRC)
- Underwriters Laboratories, Inc. (UL)
- Underwriters Laboratories Canada (ULC)

Configuración de cambio

El modo de cancelación y los ajustes de retardo de tiempo se configuran mediante interruptores DIP en el módulo.

Modo de aborto

	Modo	SW1	SW2	
POR DEFECTO	1	0	0	*Rutinas que determinan cómo interactúa la función de aborto con los temporizadores.*
	2	0	1	
	3	1	0	
	4	1	1	

Retardo de tiempo manual (segundos)

	Retraso	SW3	SW4	
	0	0	0	*El tiempo durante el cual se inhibe el diluvio cuando se inicia manualmente la función de liberación.*
POR DEFECTO	10	0	1	
	20	1	0	
	30	1	1	

Retardo de tiempo automático (segundos)

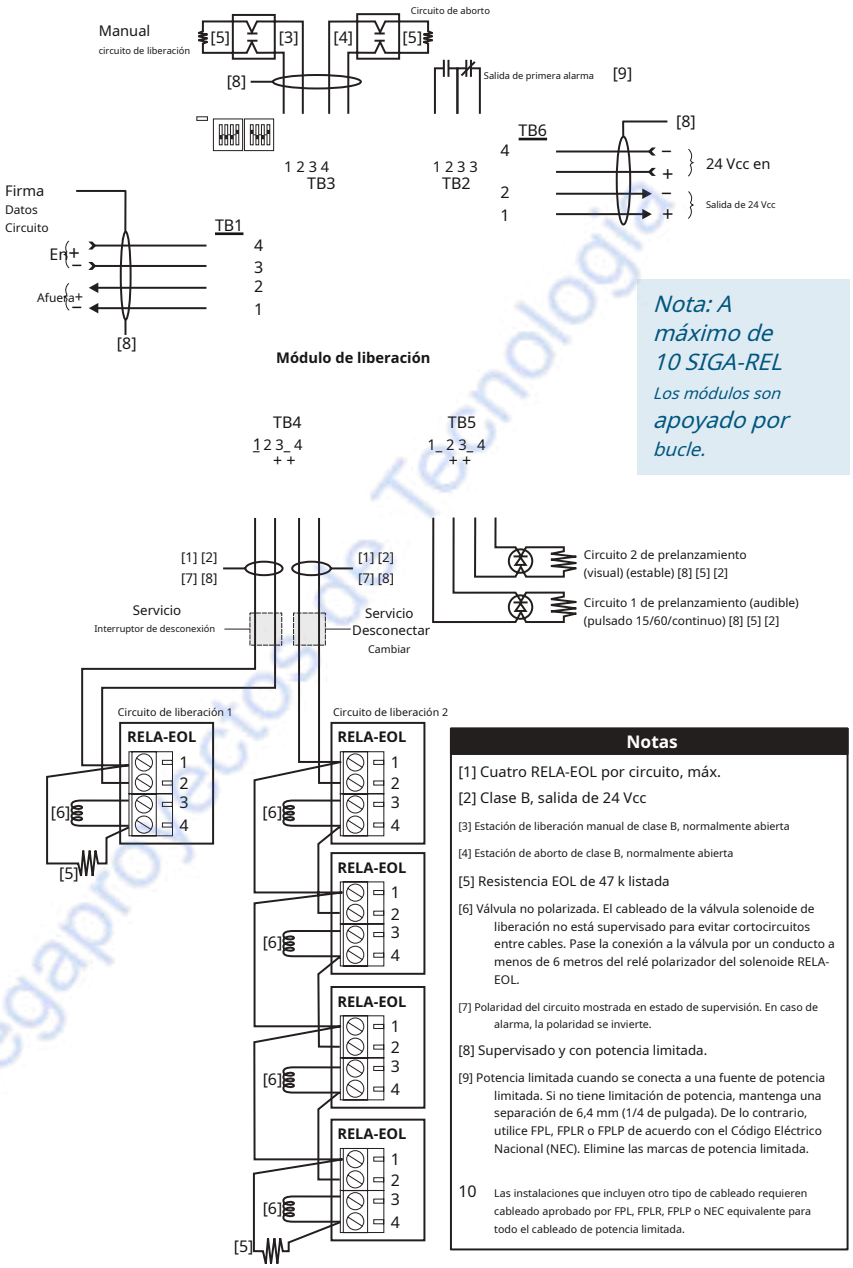
	Retardo	SW5	SW6	SW7	
	10	0	0	0	*El tiempo durante el cual se inhibe el diluvio cuando el panel de control inicia la función de liberación (es decir, después de recibir una alarma).*
	20	0	0	1	
	30	0	1	0	
	40	0	1	1	
POR DEFECTO	50	1	0	0	

Tiempo de espera para la cancelación (segundos)

	Retardo	SW8	
	0	0	*El tiempo durante el cual se inhibe el diluvio cuando se restablece (es decir, se cancela) la función de aborto.*
POR DEFECTO	10	1	

POR DEFECTO Indica la configuración predeterminada.

Alambrado



Nota: A máximo de 10 SIGA-REL Los módulos son apoyado por bucle.

Notas

[1] Cuatro RELA-EOL por circuito, máx.

[2] Clase B, salida de 24 Vcc

[3] Estación de liberación manual de clase B, normalmente abierta

[4] Estación de aborto de clase B, normalmente abierta

[5] Resistencia EOL de 47 k listada

[6] Válvula no polarizada. El cableado de la válvula solenoide de liberación no está supervisado para evitar cortocircuitos entre cables. Pase la conexión a la válvula por un conducto a menos de 6 metros del relé polarizador del solenoide RELA-EOL.

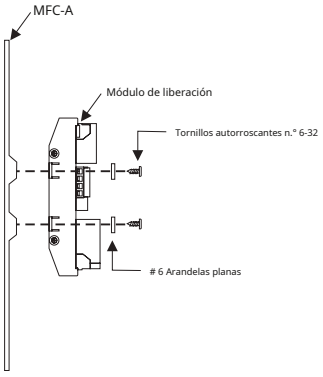
[7] Polaridad del circuito mostrada en estado de supervisión. En caso de alarma, la polaridad se invierte.

[8] Supervisado y con potencia limitada.

[9] Potencia limitada cuando se conecta a una fuente de potencia limitada. Si no tiene limitación de potencia, mantenga una separación de 6,4 mm (1/4 de pulgada). De lo contrario, utilice FPL, FPLR o FPLP de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (NEC). Elimine las marcas de potencia limitada.

10 Las instalaciones que incluyen otro tipo de cableado requieren cableado aprobado por FPL, FPLR, FPLP o NEC equivalente para todo el cableado de potencia limitada.

Montaje



Funcionamiento del LED

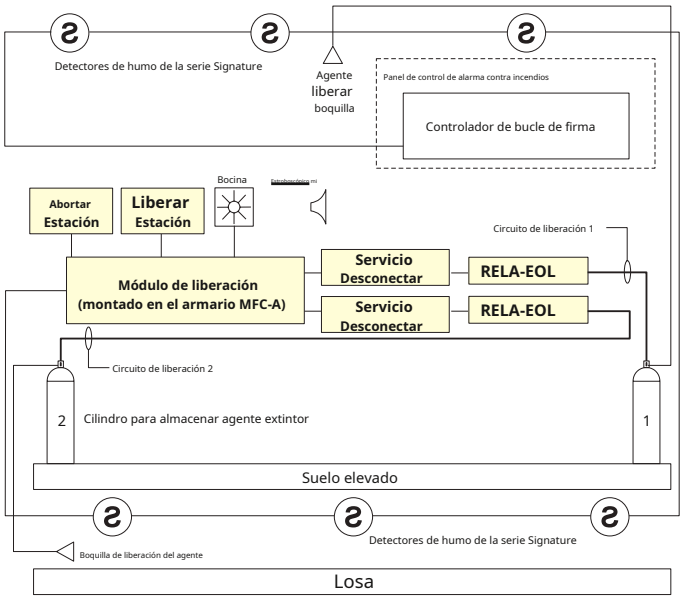
Color del LED	Función de patrón	
DS1 Rojo	Datos intermitentes (condiciones de alarma)*	
DS2 Verde	Datos intermitentes (condiciones normales)*	
DS3 Rojo	Estable	Alarma
DS4 Verde	Estable	Fuerza
DS5 Amarillo	Estable	Abortar
DS6 Amarillo	Estable	Problema
DS7 Rojo	Estable	Lanzamiento activo

** Nota: Durante una pérdida de comunicaciones, el módulo de liberación entrará en estado de espera, lo que provocará que DS1 y DS2 cambien a un patrón constante durante una condición de alarma.*

Propiedad por: Megaproyectos de Tecnología

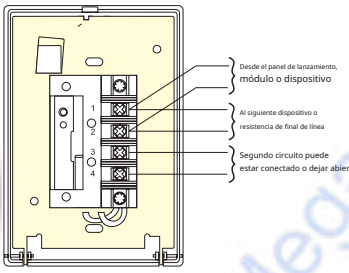
Accesorios

Aplicación típica de los accesorios SIGA-REL (sala de informática)



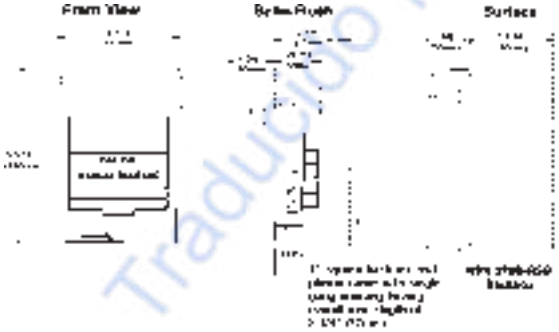
Estación de liberación manual





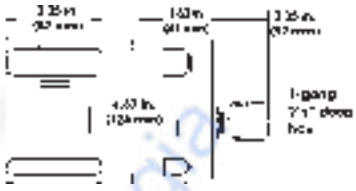
Estación de liberación (vista posterior)

La estación de liberación manual es un dispositivo de inicio de señal con contacto seco normalmente abierto. El modelo 276A-REL es una estación de acción simple que requiere que el usuario tire de la manija de liberación para activar la descarga del agente extintor. El modelo 278A-REL (que se muestra) es una estación de doble acción que requiere que el usuario levante la puerta superior y luego tire de la manija de liberación para activar la descarga.



Estación de aborto

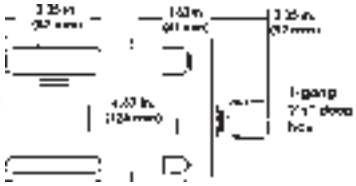




La estación de aborto es un dispositivo normalmente abierto y sin enclavamiento. Se utiliza para impedir la liberación del agente en la zona protegida una vez iniciada la secuencia de liberación.

Interruptor de desconexión de servicio

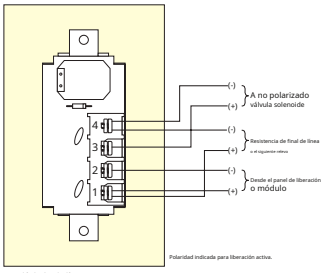




El interruptor de desconexión de servicio se utiliza para desactivar temporalmente el sistema de extinción de incendios. Se instala un interruptor en cada uno de los dos circuitos de liberación entre el relé de fin de línea SIGA-REL y el relé de fin de línea RELA-EOL. Al abrir el interruptor de desconexión de servicio, se puede probar el sistema de alarma contra incendios sin activar el sistema de extinción. La operación de este interruptor genera una señal de avería en el panel de control.

Relé de fin de línea





Relé de fin de línea (vista posterior)

El relé de fin de línea facilita la conexión de un solenoide de liberación no polarizado a un circuito de liberación polarizado supervisado. Se requiere un relé por cada solenoide de liberación.

Carcasa del módulo



El gabinete MFC-A cuenta con la certificación UL para su uso con módulos Signature. Aquí se muestra con conexión enchufable.

El módulo de E/S MFC-A también cumple con los requisitos UL de espaciado y espacio libre alrededor del módulo de liberación SIGA-REL. El gabinete presenta un acabado de epoxi rojo con la inscripción blanca "FIRE".

Traducido por Megaprotectos de Tecnología

Presupuesto

Elevador de potencia	Voltaje de entrada	24 Vcc (potencia limitada)
	Corriente de supervisión	25 mA, máx.
	Corriente de entrada del elevador	4 amperios máximo
	Alarma	170 mA mín.; 4 A máx.
Liberar circuitos	Clasificación de salida	2 A a 24 Vcc (para cada circuito)
	Válvulas por circuito	4 válvulas, máximo.
	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	26 Vcc, máx. (circuito abierto) 47 kΩ EOL
	Dispositivo de fin de línea	
Lanzamiento anticipado circuitos de alarma	Clasificación de salida	2 A a 24 Vcc (para cada circuito)
	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	Resistencia de 47 kΩ, 26 Vcc, máx. (circuito abierto)
	Dispositivo de fin de línea	
Manual entrada de liberación circuito	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	Resistencia de 47 kΩ, 26 Vcc, máx. (circuito abierto)
	Dispositivo de fin de línea	Enclavamiento NO de clase B
	Tipo de circuito	0,1 µF, máx.
	capacitancia del circuito	
Circuito de aborto	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	Resistencia de 47 kΩ, 26 Vcc, máx. (circuito abierto)
	Dispositivo de fin de línea	Clase B NO sin enclavamiento
	Tipo de circuito	0,1 µF, máx.
	capacitancia del circuito	
Primera alarma relé de salida	Calificación de contacto	3 A a 24 Vcc (Factor de potencia 0,6) Forma C
Firma Línea de datos	Tensión de funcionamiento	5,2 a 19,95 Vcc
	Corriente de supervisión	1000 µA
	Corriente de alarma	1000 µA
Ambiental condiciones	Temperatura de funcionamiento	De 32° F a 120° F (0°C a 49°C)
	Temperatura de almacenamiento	- 4° F a 140° F (-20° C a 60° C)
	Humedad	0 a 93% Sin condensación
Alambrado Terminales	Adecuado para calibres #18 a #12 AWG (de 2,5 mm² a 0,75 mm²)	
Código de tipo	Conjunto de fábrica	
Direccionamiento Requisitos	Utiliza seis direcciones de módulo	
Agencia Listados	UL, ULC y FM	
Compatible Solenoides	Debe contar con la certificación UL/ULC y la aprobación FM.	

Nota:Los circuitos de salida tienen limitación de potencia cuando el circuito elevador tiene limitación de potencia.

Resistencia de línea

Elevador de potencia

Total tubo de subida actual (Amplificadores)	Distancia desde SIGA-REL hasta la fuente de alimentación. suministrar # 12 AWG	2,5 mm²	# 14 AWG	1,5 mm²	Cable resistencia (Ohmios) por cable)
4.0	29 pies	8,84 m	20 pies	6,10 m	0,050
3.5	34 pies	10,36 m	23 pies	7,01 m	0,057
3.0	39 pies	11,89 m	27 pies	8,23 m	0,067
2.5	47 pies	14,33 m	32 pies	9,75 m	0,080
2.0	59 pies	17,98 m	40 pies	12,19 m	0,100
1.5	78 pies	23,77 m	53 pies	16,15 m	0,133
1.0	118 pies	35,97 m	80 pies	24,38 m	0,200

Circuitos de prelanzamiento y lanzamiento (por circuito)

Total tubo de subida actual (Amplificadores)	Distancia desde SIGA-REL hasta la fuente de alimentación. suministrar # 12 AWG	2,5 mm²	# 14 AWG	1,5 mm²	Cable resistencia (Ohmios) por cable)
2.00	176 pies	53,64 m	120 pies	36,58 m	0,300
1,75	202 pies	61,57 m	137 pies	41,76 m	0,343
1.50	235 pies	71,63 m	160 pies	48,77 m	0,400
1,25	282 pies	85,95 m	192 pies	58,52 m	0,480
1.0	353 pies	107,59 m	240 pies	73,15 m	0,600
0,50	706 pies	215,19 m	480 pies	146,30 m	1.200

Información para realizar pedidos

Modelo	Descripción	Peso del barco. libras (kg)
SIGA-REL	Módulo de liberación direccionable analógico	0,52 (0,23)
276A-REL	Estación de liberación manual (acción simple). Marcas en inglés, texto negro sobre cuerpo de policarbonato amarillo.	1.0 (0.45)
278A-REL	Estación de liberación manual (doble acción). Marcas en inglés, texto negro sobre cuerpo de policarbonato amarillo.	1.0 (0.45)
RELACIÓN-ABT	Estación de aborto manual. Marcas en inglés, texto negro sobre cuerpo de policarbonato amarillo.	1.0 (0.45)
RELACIÓN-SRV-1	Interruptor de desconexión de servicio. Un contacto normalmente cerrado (NC) y un contacto normalmente abierto (N/O). Marcado en inglés, texto blanco sobre cuerpo de policarbonato azul.	1.0 (0.45)
RELACIÓN-Fin de vida	Relé de fin de línea polarizado. Marcas en inglés en la cubierta de acero inoxidable.	0,2 (0,1)
MFC-A	Gabinete homologado por UL para el montaje de módulos de liberación, rojo con la palabra "FIRE" en blanco. Alto x Ancho x Profundidad: 8" x 14" x 3½" (203 mm x 356 mm x 89 mm)	7.0 (3.1)

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

SEGURIDAD EN LA VIDA Y GESTIÓN DE INCIDENTES

Contáctanos...

Correo electrónico: *edwards.fire@fs.utc.com*
Web: *edwards-fire.com*

1016 Corporate Park Drive,
Mebane, NC 27302

EDWARDS es una marca registrada en los Estados Unidos y otros países.

© 2018 United Technologies Corporation. Todos los derechos reservados.

Traducido por: Megaproyectos de Tecnologia

SEGURIDAD DE VIDA & GESTIÓN DE INCIDENTES

Módulo de liberación
SIGA-REL



Patentado

FM APPROVED 7300-1657: 0205

S3424

Descripción general

El SIGA-REL es un módulo analógico direccionable que se comunica directamente con el controlador de bucle Signature del panel de alarma contra incendios. El SIGA-REL controla los sistemas de rociadores, preacción y diluvio, y también puede utilizarse para liberar agentes extintores como el $CO_{2.2}$Halón o espuma. El módulo se configura fácilmente en el lugar y ofrece una amplia gama de opciones que garantizan un servicio fiable, evitando al mismo tiempo la liberación innecesaria de agente extintor.

Además de ser un componente de red inteligente, el SIGA-REL se integra con diversos dispositivos convencionales. Estos permiten la activación manual de las funciones de anulación, liberación y desconexión del servicio. Junto con el SIGA-REL, conforman un sistema completo de extinción de incendios. No se requiere un panel de liberación independiente, ya que el SIGA-REL aprovecha al máximo la infraestructura de comunicaciones del panel de control existente. Esto garantiza instalaciones de bajo costo con todas las ventajas de la activación y el control analógicos de la Serie Signature.

Siete circuitos integrados proporcionan mayor flexibilidad. Cada SIGA-REL alberga:

- Dos circuitos de liberación supervisada de Clase B
- Dos NAC de Clase B supervisados antes de su liberación
- Un circuito de entrada de liberación manual supervisado de Clase B (enclavamiento)
- Un circuito de aborto de clase B supervisado para interruptor de aborto normalmente abierto (sin enclavamiento).
- Un relé de salida de primera alarma (contacto tipo C)

El SIGA-REL también incluye una serie de temporizadores integrados que determinan la duración de las rutinas de cancelación y las secuencias de liberación. Estos temporizadores se configuran fácilmente en campo y ofrecen una amplia gama de opciones flexibles.

Características estándar

- **Ideal para sistemas de rociadores, de preacción y de diluvio.** Adecuado para una amplia gama de aplicaciones de rociadores y agentes extintores como CO2 y Halón.

- **Temporizadores integrados**
  Duración seleccionable para los retardos de aborto, manuales y automáticos.

- **Cuatro modos de aborto**
  Las rutinas de cancelación configurables en campo determinan cómo funcionan los temporizadores cuando se inicia la función de cancelación.

- **Circuitos supervisados en los que puede confiar**
  Se proporcionan dos circuitos de liberación de clase B y dos circuitos de preliberación.

- **El funcionamiento manual mantiene el control total a la vista.** El SIGA-REL incorpora un circuito de entrada para la liberación manual, así como un circuito de entrada para la anulación manual.

- **La respuesta totalmente automatizada no deja nada al azar.** El relé de tipo C de este módulo es ideal para las rutinas de preparación de la sala.

- **El mapeo automático de dispositivos simplifica la instalación.** Los módulos de firma transmiten directamente al controlador del bucle la ubicación de sus circuitos con respecto a otros dispositivos de firma en el bucle de cableado.

Traducido por Megaproyectos Bolivia

Solicitud

Comprender la extinción de incendios

La extinción de incendios es hoy en día un componente fundamental de un número creciente de instalaciones de seguridad vital. Con una dependencia cada vez mayor de los sistemas informáticos críticos y una inversión récord en instalaciones de producción de alta tecnología, las empresas, tanto grandes como pequeñas, buscan la manera de proteger sus inversiones y garantizar que un incendio no paralice sus operaciones.

Si bien la detección de incendios sigue siendo la primera línea de defensa contra los riesgos que supone el fuego para las personas, los propietarios de edificios están recurriendo a la extinción de incendios como medio para proteger sus propiedades y bienes.

Pero es bien sabido que la extinción de incendios es un arma de doble filo: el agua puede apagar un sistema informático crítico con la misma facilidad que un incendio. Las alternativas al agua, como el dióxido de carbono y otros agentes extintores, pueden poner en peligro vidas, mientras que la liberación incluso de los agentes extintores más inertes puede interrumpir las operaciones y costar millones de dólares en tiempo de inactividad y pérdida de producción.

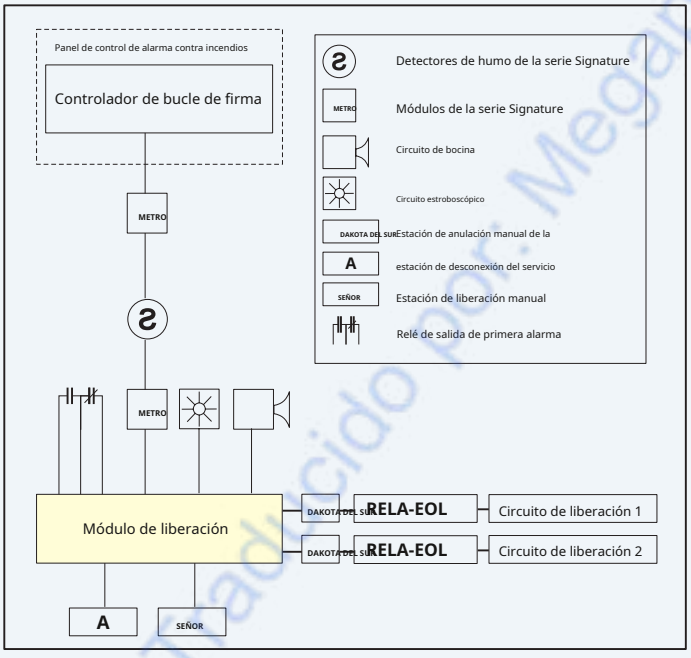
El objetivo principal de cualquier sistema de extinción de incendios es evitar la liberación del agente extintor a menos que sea absolutamente necesario. No hay margen de error. Sin embargo, independientemente de las medidas que se tomen para evitar la liberación indeseada del agente extintor, lo cierto es que ningún sistema de extinción es mejor que los detectores en los que se basa. Por lo tanto, la base de un sistema de extinción eficaz reside firmemente en la calidad y fiabilidad de sus detectores de humo.

Los detectores de la Serie Signature son parte integral del sistema de extinción basado en el módulo de liberación SIGA-REL. Estos detectores ofrecen una fiabilidad inigualable y una inmunidad total a las falsas alarmas. El SIGA-REL está diseñado con los mismos estándares de calidad y rendimiento. Gracias a un conjunto robusto de funciones diseñadas para eliminar cualquier liberación indeseada de agente extintor, el SIGA-REL ofrece todas las ventajas de un panel de liberación dedicado sin el coste adicional y, lo que es igualmente importante, todas las ventajas comprobadas de la familia de productos de la Serie Signature.

Comprender el SIGA-REL

El módulo de activación SIGA-REL es un componente de red que controla los sistemas de extinción de incendios. Cumple una función similar a la de un panel de activación independiente, pero es compatible con los detectores de la serie Signature como parte integral del sistema de extinción. El SIGA-REL es fácil de configurar y se puede programar mediante el editor de reglas SDU del panel de control.

El diagrama que aparece a continuación representa una aplicación típica del SIGA-REL. Las explicaciones que siguen resumen cada elemento del módulo.



Circuitos de liberación. El SIGA-REL incluye dos circuitos de liberación supervisada, cada uno de los cuales proporciona control de extinción de incendios en diferentes áreas de un espacio protegido. Los circuitos de liberación accionan solenoides en los tanques del agente extintor según rutinas de liberación predefinidas. Estos solenoides liberan el agente en el área protegida. Ambos circuitos funcionan de forma conjunta.

Primer relé de alarma. Este relé integrado cuenta con un contacto tipo C que se activa ante la primera alarma o liberación manual. El relé se utiliza normalmente para la preparación de la sala, como el control de ventiladores y compuertas, antes de la liberación del agente extintor.

Prelanzamiento. Los circuitos de preactivación se utilizan para alimentar los dispositivos de notificación ubicados dentro del área protegida. Se proporcionan dos circuitos de preactivación supervisados: uno (continuo) para dispositivos de notificación visual y otro (pulsado) para dispositivos de notificación sonora. Los circuitos de preactivación se activan al inicio del temporizador de retardo automático.

Liberación manual. El circuito de liberación manual se utiliza para activar el sistema de supresión mediante una estación de liberación normalmente abierta conectada. Esto inicia la secuencia de liberación manual según una rutina predefinida. El circuito de liberación manual es supervisado y enclavable. La señal de este circuito se procesa en el módulo; no es necesaria la comunicación con el panel de control.

Abortar. El circuito de anulación se utiliza para impedir la liberación del agente en la zona protegida una vez iniciada la secuencia de liberación, pero antes de que expire el temporizador de retardo automático. Una estación de liberación normalmente abierta conectada proporciona control manual sobre este circuito. El circuito de anulación está supervisado y no es de tipo enclavamiento.

Desconexión del servicio. El interruptor de desconexión de servicio se utiliza para desactivar temporalmente el sistema de extinción de incendios. No dispone de un circuito dedicado. En su lugar, se instala en ambos circuitos de liberación entre el relé de fin de línea SIGA-REL y el relé de fin de línea RELA-EOL. Al abrir el interruptor de desconexión de servicio, se puede probar el sistema de alarma contra incendios sin activar el sistema de extinción. La operación de este interruptor genera una señal de avería en el panel de control.

Datos. El circuito de datos Signature proporciona una entrada y una salida al bucle de datos que se comunica con el controlador del bucle Signature en el panel de control. El SIGA-REL se encuentra en el mismo bucle de datos que los detectores de la serie Signature que inician la secuencia de liberación automática. Esta estrecha conexión ofrece el rendimiento más fiable y garantiza el cumplimiento de las normas vigentes de seguridad contra incendios.

Fuerza. El SIGA-REL requiere 24 Vcc (potencia limitada). Consulte la tabla de especificaciones para obtener más detalles.

Traducido por Megaprotectores de tecnología

Operación

El SIGA-REL incorpora varias medidas de seguridad para evitar la liberación accidental del agente extintor. Todas las secuencias de liberación están sujetas a temporizadores de retardo configurables que permiten a cualquier persona presente en la zona interrumpir manualmente la secuencia. Si no se recibe ninguna señal de interrupción antes de que expire el temporizador, se libera el agente extintor.

El SIGA-REL incluye tres temporizadores de retardo: uno para secuencias de liberación manual (hasta 30 segundos); uno para secuencias de liberación automática (hasta 50 segundos); y uno para secuencias de aborto (10 segundos).

Nota: El uso incorrecto del SIGA-REL puede tener graves consecuencias. Las descripciones aquí proporcionadas son solo informativas, están sujetas a cambios y no deben utilizarse como guía para la instalación en campo del equipo. Consulte siempre el manual de instalación del SIGA-REL al configurar este componente.

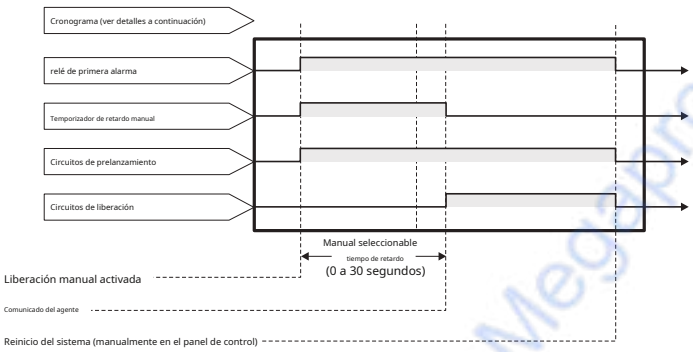
Estado normal

En su estado de funcionamiento normal, el SIGA-REL supervisa tanto sus circuitos de liberación como sus circuitos NAC de preliberación para detectar fallos. Si se produce un cortocircuito o un circuito abierto en cualquiera de estos circuitos, se notifica una condición de avería al panel de control.

Una avería en cualquiera de estos circuitos puede impedir el funcionamiento de dicho circuito, pero no impedirá el funcionamiento de ningún otro circuito que funcione correctamente.

Secuencia de liberación manual

El funcionamiento de una estación de liberación manual inicia la secuencia de liberación manual. El siguiente diagrama describe dicha secuencia.



Nota:Una secuencia de liberación manual no se puede abortar.

Cronograma de publicación manual

- Una estación de liberación manual activa desactiva el funcionamiento automático y la función de cancelación, y simultáneamente activa:
  - Temporizador de retardo manual
  - Circuito de prelanzamiento
  - Circuito estroboscópico de pre-liberación (encendido continuo) Circuito
  - de bocina de pre-liberación (60 pulsos por minuto)
- Diez segundos antes de que expire el temporizador de retardo manual, la bocina de pre-liberación cambia de 60 pulsos por minuto a un estado de encendido continuo.

-El temporizador de retardo manual expira y los circuitos de liberación se activan.

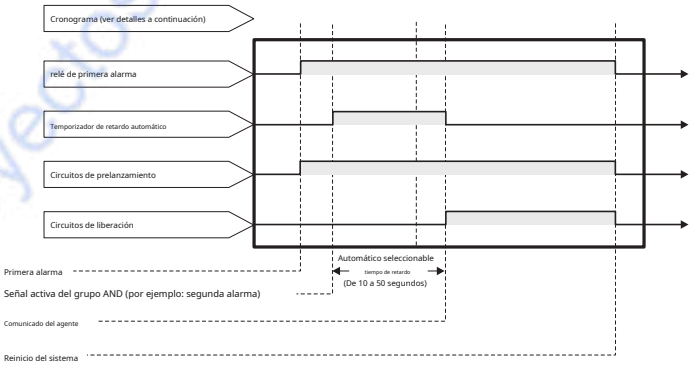
- Un reinicio manual en el panel de control de la alarma contra incendios desactiva los solenoides de liberación y el módulo de liberación vuelve a su estado normal.

Secuencia de liberación automática

La secuencia de liberación automática requiere un grupo AND (zona cruzada) o un grupo matricial (zona de conteo). Los grupos AND y los grupos matriciales requieren señales de alarma contra incendios de dispositivos Signature Series específicos. Estos grupos lógicos se pueden programar mediante una computadora portátil y la utilidad de definición del sistema (SDU).

Nota: Los sistemas EST2 no admiten grupos matriciales. Ver *Programación del SIGA-REL*para reglas de grupo AND. Para crear grupos AND y grupos de matriz, consulte la*Manual de programación del sistema* y la SDU*Ayuda en línea*para su sistema.

El siguiente diagrama describe la secuencia de liberación automática.



Cronograma de liberación automática

- Un detector activa la primera alarma. Este evento activa simultáneamente:
  - relé de primera alarma
  - Circuito estroboscópico de pre-liberación (encendido continuo) Circuito
  - de bocina de pre-liberación (15 pulsos por minuto)
- Un detector en el área protegida activa una segunda alarma y cumple las condiciones del grupo AND.* El temporizador de retardo automático comienza entonces su cuenta regresiva y el circuito de la bocina de liberación previa cambia a 60 pulsos por minuto.

  * Las condiciones del grupo AND y del grupo matricial dependen de la programación.
- Diez segundos antes de que expire el temporizador de retardo automático, el circuito de preactivación (bocina) pasa a estar encendido de forma continua.

-El temporizador de retardo automático expira y los circuitos de liberación se activan.

- Un reinicio manual en el panel de control de la alarma contra incendios desactiva los solenoides de liberación y el módulo de liberación vuelve a su estado normal.

Traducido por Megaproyectos Tecnologia

Secuencias de aborto

El SIGA-REL ofrece cuatro modos de anulación. Las anulaciones no detienen la liberación de los agentes extintores, sino que simplemente prolongan de forma limitada el período de retardo del temporizador automático.

Modo de aborto 1 (configuración predeterminada de fábrica)

Si se inicia la cancelación antes de que expire el retardo automático, se impedirá la liberación. El temporizador de retardo automático seguirá funcionando mientras la cancelación esté activa. Cuando se restablezca el interruptor de cancelación, la liberación se producirá al expirar el temporizador de retardo automático o el temporizador de retardo de cancelación, lo que ocurra último.

Modo de aborto 2

Si se inicia la cancelación antes de que expire el retardo automático, se impedirá la liberación. El temporizador de retardo automático se detendrá. Al restablecerse el interruptor de cancelación, el temporizador de retardo automático continuará desde el punto de detención y la liberación se producirá al expirar el temporizador.

Modo de aborto 3

Modo de aseguradoras de riesgos industriales (IRI): Para que se considere válido, el aborto debe estar activo cuando se reciba la segunda alarma. Cuando se restablezca el interruptor de aborto, la liberación se producirá al expirar el temporizador de retardo de aborto (configurado en 10 segundos).

Modo de aborto 4

Aplicaciones internacionales: Si se inicia la cancelación antes de que expire el retardo automático, se impedirá la liberación. El temporizador de retardo automático se detendrá. Al restablecerse el interruptor de cancelación, el temporizador de retardo automático se reiniciará y comenzará a contar desde t = 0. La liberación se producirá al expirar el tiempo del temporizador menos 10 segundos.

Compatibilidad

Sistemas de rociadores

El SIGA-REL funciona con dos tipos de sistemas de rociadores: de diluvio y de preacción. La principal diferencia entre ambos sistemas radica en el tipo de cabezal (o boquilla) que termina en las tuberías. La Tabla 1-1 describe los requisitos de Factory Mutual Research Corporation (FMRC) para los sistemas de diluvio y de preacción.

Requisitos de aprobación de FM para sistemas de rociadores de diluvio y de preacción.

Operación de reserva	90 horas
Funcionamiento de la alarma	10 minutos
estilo NFPA	Clase A (Estilo D o E) o Clase A (Estilo 2, 5, 6 o 7)
Documentación de FMRC	Guía de aprobación de FMRC (Volumen 1)

Sistemas de rociadores contra inundaciones

En los sistemas de rociadores de diluvio, los rociadores de válvula abierta terminan en tuberías conectadas a un suministro de agua controlado por una sola válvula. Cuando el sistema detecta un incendio, abre automáticamente la válvula para permitir el flujo de agua a través de todos los rociadores. Los rociadores de diluvio son útiles para aplicaciones que requieren la descarga simultánea de agua a través de todos los rociadores.

Los siguientes sistemas de detección de incendios cumplen con los requisitos de FRMC para sistemas de extinción por inundación:

- Línea de rociadores piloto húmedos
- Línea de rociadores piloto secos
- Tasa de elevación hidráulica
- Tasa de aumento neumática
- Eléctrico

Sistemas de rociadores de preacción

En los sistemas de rociadores de preacción, los cabezales de rociadores con válvula cerrada terminan en tuberías conectadas directamente al suministro de agua. El suministro de agua suele estar en la misma zona que los rociadores y se supervisa la presión del aire en las tuberías. Los rociadores de preacción son útiles cuando es importante evitar descargas accidentales de agua.

¡Advertencia!El uso inadecuado de agentes extintores puede provocar daños materiales, lesiones o incluso la muerte. Consulte los documentos pertinentes de la NFPA y a la autoridad competente para obtener más información.

Los siguientes sistemas de detección de incendios cumplen con los requisitos de FRMC para sistemas de preacción:

- Tasa de elevación hidráulica
- Tasa de aumento neumática
- Eléctrico

Sistemas automáticos de extinción de incendios

Los sistemas automáticos de extinción de incendios detectan y extinguen el fuego automáticamente. No requieren intervención manual, ya que los detectores activan automáticamente las electroválvulas de liberación o las válvulas de los rociadores. La siguiente tabla incluye una lista de los agentes extintores y los documentos NFPA correspondientes.

Agentes de extinción de incendios y documentación de la NFPA

Agente	Documentación de la NFPA
Espuma de baja expansión	NFPA 11
Espuma de expansión media y alta	NFPA 11A
CO2	NFPA 12
aspersores	NFPA 13
chorro de agua	NFPA 15
Agua espumosa	NFPA 16
Productos químicos secos	NFPA 17

La tabla que figura a continuación resume los requisitos de la FMRC para los sistemas automáticos de extinción de incendios.

Requisitos de homologación FM para sistemas automáticos de extinción de incendios

Operación de reserva	24 horas
Funcionamiento de la alarma	10 minutos
estilo NFPA	B o D
Documentación de FMRC	Guía de aprobación de FMRC (Volumen 1)

Reproducido por Megaproyectos de Tecnofuego

Paneles compatibles. El SIGA-REL es compatible con los paneles de control de alarma contra incendios de las series iO, EST3 y EST3X. Puede instalar el SIGA-REL en cualquiera de los siguientes gabinetes:

- Serie 2-WB(X)
- Serie de 2 cabinas
- Serie 3-CAB
- Serie RACCR
- MFC-A
- APS6A/APS10A

Nota: Mantenga una distancia mínima de 25,4 mm (1 pulgada) alrededor del SIGA-REL. Esta distancia debe cumplir con el Código Eléctrico Nacional.

Fuentes de alimentación. El SIGA-REL es compatible con las siguientes fuentes de alimentación:

- 2-PPS(-220)
- 2-PPS/6A(-220)
- SIGA-APS(-220)
- 3 BPS/M
- 3-PPS/M
- BPS6*, BPS10*, APSxA

* No es compatible con las aplicaciones de rociadores FMRC que requieren 90 horas de funcionamiento en modo de espera.

Relés polarizadores de solenoide. Utilice el RELA-EOL junto con el SIGA-REL. Para obtener más información, consulte la hoja de instalación del RELA-EOL.

Estaciones de aborto. El SIGA-REL solo es compatible con estaciones de aborto de acción momentánea normalmente abiertas. Las estaciones de aborto deben estar registradas en las agencias correspondientes de su área. Ver*Agencias de listados*.

Estaciones de desconexión de servicio. El SIGA-REL solo es compatible con estaciones de desconexión de servicio normalmente cerradas (mínimo 2.0 amperios). Las estaciones de desconexión de servicio deben estar registradas en las agencias correspondientes de su área. Ver*Agencias de listado*s.

Liberación de las electroválvulas. Las electroválvulas de liberación deben estar registradas en los organismos correspondientes de su zona. Ver*Agencias de listado*s.

Agencias inmobiliarias. Las agencias inmobiliarias que ofrecen listados incluyen:

- Factory Mutual Research Corporation (FMRC)
- Underwriters Laboratories, Inc. (UL)
- Underwriters Laboratories Canada (ULC)

Configuración de cambio

El modo de cancelación y los ajustes de retardo de tiempo se configuran mediante interruptores DIP en el módulo.

Modo de aborto

	Modo	SW1	SW2	
POR DEFECTO	1	0	0	*Rutinas que determinan cómo interactúa la función de aborto con los temporizadores.*
	2	0	1	
	3	1	0	
	4	1	1	

Retardo de tiempo manual (segundos)

	Retraso	SW3	SW4	
	0	0	0	*El tiempo durante el cual se inhibe el diluvio cuando se inicia manualmente la función de liberación.*
POR DEFECTO	10	0	1	
	20	1	0	
	30	1	1	

Retardo de tiempo automático (segundos)

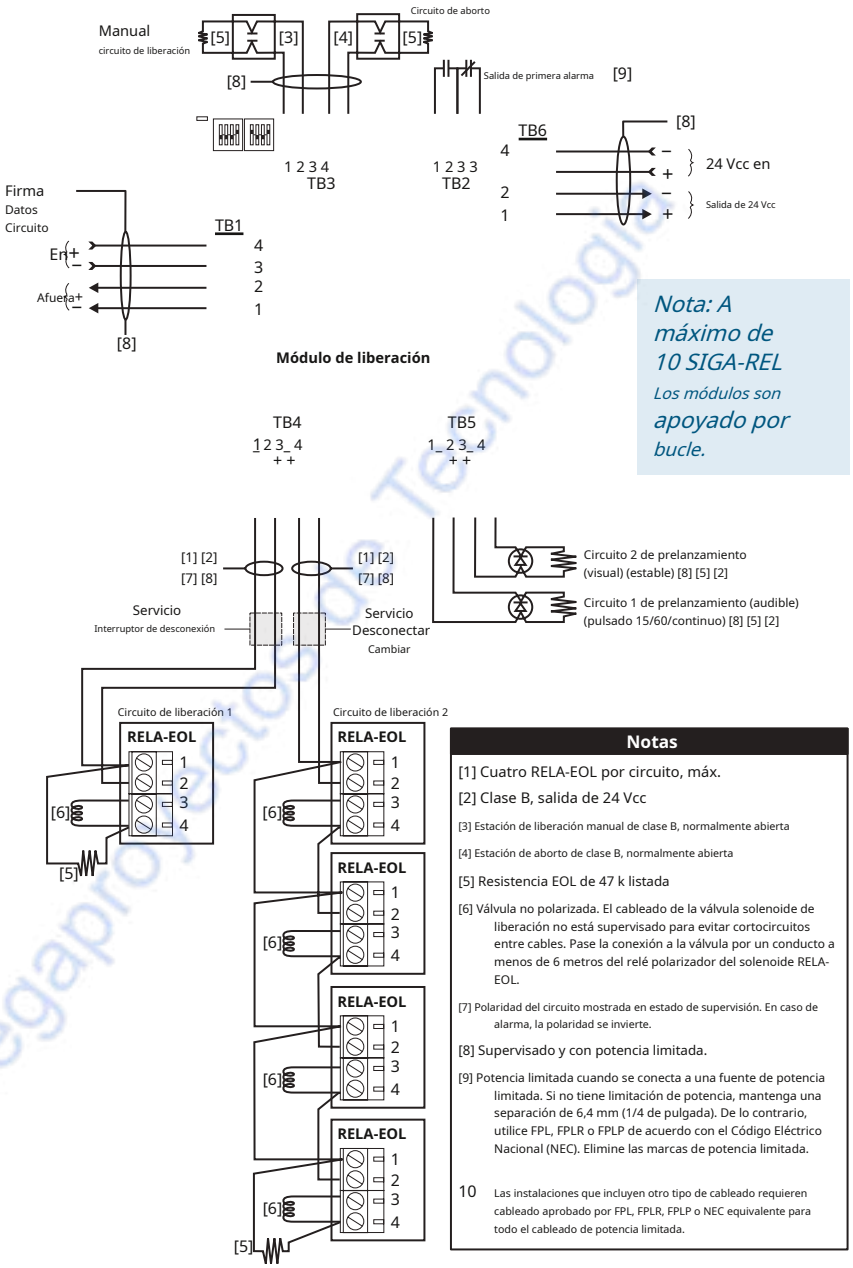
	Retardo	SW5	SW6	SW7	
	10	0	0	0	*El tiempo durante el cual se inhibe el diluvio cuando el panel de control inicia la función de liberación (es decir, después de recibir una alarma).*
	20	0	0	1	
	30	0	1	0	
	40	0	1	1	
POR DEFECTO	50	1	0	0	

Tiempo de espera para la cancelación (segundos)

	Retardo	SW8	
	0	0	*El tiempo durante el cual se inhibe el diluvio cuando se restablece (es decir, se cancela) la función de aborto.*
POR DEFECTO	10	1	

POR DEFECTO Indica la configuración predeterminada.

Alambrado



Nota: A máximo de 10 SIGA-REL Los módulos son apoyado por bucle.

Notas

[1] Cuatro RELA-EOL por circuito, máx.

[2] Clase B, salida de 24 Vcc

[3] Estación de liberación manual de clase B, normalmente abierta

[4] Estación de aborto de clase B, normalmente abierta

[5] Resistencia EOL de 47 k listada

[6] Válvula no polarizada. El cableado de la válvula solenoide de liberación no está supervisado para evitar cortocircuitos entre cables. Pase la conexión a la válvula por un conducto a menos de 6 metros del relé polarizador del solenoide RELA-EOL.

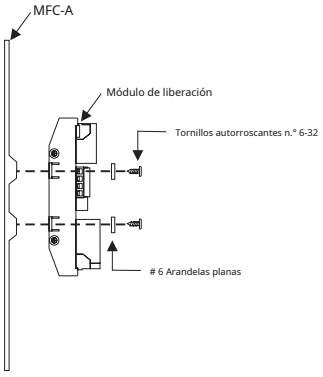
[7] Polaridad del circuito mostrada en estado de supervisión. En caso de alarma, la polaridad se invierte.

[8] Supervisado y con potencia limitada.

[9] Potencia limitada cuando se conecta a una fuente de potencia limitada. Si no tiene limitación de potencia, mantenga una separación de 6,4 mm (1/4 de pulgada). De lo contrario, utilice FPL, FPLR o FPLP de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (NEC). Elimine las marcas de potencia limitada.

10 Las instalaciones que incluyen otro tipo de cableado requieren cableado aprobado por FPL, FPLR, FPLP o NEC equivalente para todo el cableado de potencia limitada.

Montaje



Funcionamiento del LED

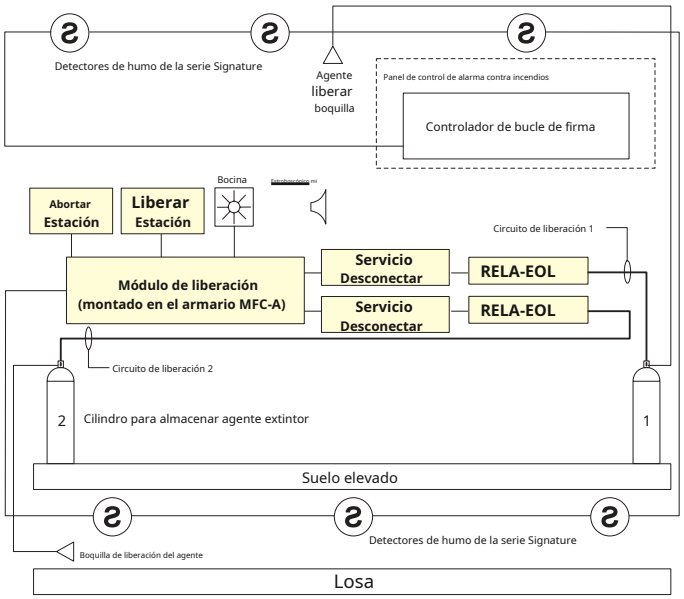
Color del LED	Función de patrón	
DS1 Rojo	Datos intermitentes (condiciones de alarma)*	
DS2 Verde	Datos intermitentes (condiciones normales)*	
DS3 Rojo	Estable	Alarma
DS4 Verde	Estable	Fuerza
DS5 Amarillo	Estable	Abortar
DS6 Amarillo	Estable	Problema
DS7 Rojo	Estable	Lanzamiento activo

** Nota: Durante una pérdida de comunicaciones, el módulo de liberación entrará en estado de espera, lo que provocará que DS1 y DS2 cambien a un patrón constante durante una condición de alarma.*

Propiedad por: Megaproyectos de Tecnología

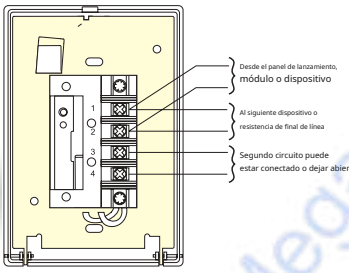
Accesorios

Aplicación típica de los accesorios SIGA-REL (sala de informática)



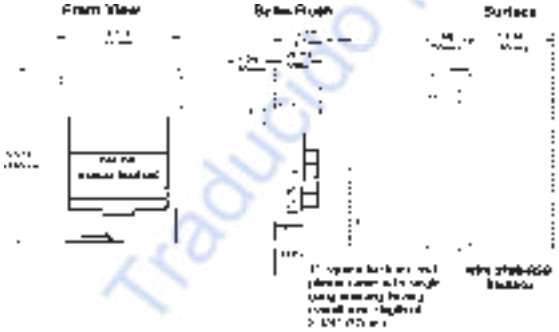
Estación de liberación manual





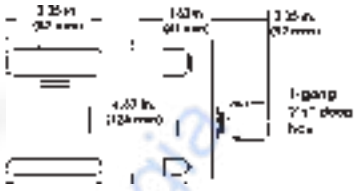
Estación de liberación (vista posterior)

La estación de liberación manual es un dispositivo de inicio de señal con contacto seco normalmente abierto. El modelo 276A-REL es una estación de acción simple que requiere que el usuario tire de la manija de liberación para activar la descarga del agente extintor. El modelo 278A-REL (que se muestra) es una estación de doble acción que requiere que el usuario levante la puerta superior y luego tire de la manija de liberación para activar la descarga.



Estación de aborto

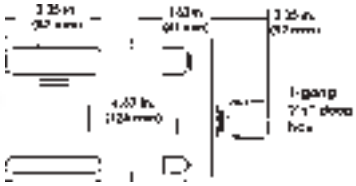




La estación de aborto es un dispositivo normalmente abierto y sin enclavamiento. Se utiliza para impedir la liberación del agente en la zona protegida una vez iniciada la secuencia de liberación.

Interruptor de desconexión de servicio

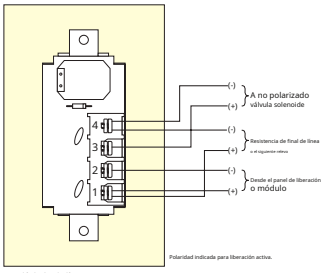




El interruptor de desconexión de servicio se utiliza para desactivar temporalmente el sistema de extinción de incendios. Se instala un interruptor en cada uno de los dos circuitos de liberación entre el relé de fin de línea SIGA-REL y el relé de fin de línea RELA-EOL. Al abrir el interruptor de desconexión de servicio, se puede probar el sistema de alarma contra incendios sin activar el sistema de extinción. La operación de este interruptor genera una señal de avería en el panel de control.

Relé de fin de línea





Relé de fin de línea (vista posterior)

El relé de fin de línea facilita la conexión de un solenoide de liberación no polarizado a un circuito de liberación polarizado supervisado. Se requiere un relé por cada solenoide de liberación.

Carcasa del módulo



El gabinete MFC-A cuenta con la certificación UL para su uso con módulos Signature. Aquí se muestra con conexión enchufable.

El módulo de E/S MFC-A también cumple con los requisitos UL de espaciado y espacio libre alrededor del módulo de liberación SIGA-REL. El gabinete presenta un acabado de epoxi rojo con la inscripción blanca "FIRE".

Traducido por Megaprotectos de Tecnología

Presupuesto

Elevador de potencia	Voltaje de entrada	24 Vcc (potencia limitada)
	Corriente de supervisión	25 mA, máx.
	Corriente de entrada del elevador	4 amperios máximo
	Alarma	170 mA mín.; 4 A máx.
Liberar circuitos	Clasificación de salida	2 A a 24 Vcc (para cada circuito)
	Válvulas por circuito	4 válvulas, máximo.
	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	26 Vcc, máx. (circuito abierto) 47 kΩ EOL
	Dispositivo de fin de línea	
Lanzamiento anticipado circuitos de alarma	Clasificación de salida	2 A a 24 Vcc (para cada circuito)
	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	Resistencia de 47 kΩ, 26 Vcc, máx. (circuito abierto)
	Dispositivo de fin de línea	
Manual entrada de liberación circuito	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	Resistencia de 47 kΩ, 26 Vcc, máx. (circuito abierto)
	Dispositivo de fin de línea	Enclavamiento NO de clase B
	Tipo de circuito	0,1 µF, máx.
	capacitancia del circuito	
Circuito de aborto	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	Resistencia de 47 kΩ, 26 Vcc, máx. (circuito abierto)
	Dispositivo de fin de línea	Clase B NO sin enclavamiento
	Tipo de circuito	0,1 µF, máx.
	capacitancia del circuito	
Primera alarma relé de salida	Calificación de contacto	3 A a 24 Vcc (Factor de potencia 0,6) Forma C
Firma Línea de datos	Tensión de funcionamiento	5,2 a 19,95 Vcc
	Corriente de supervisión	1000 µA
	Corriente de alarma	1000 µA
Ambiental condiciones	Temperatura de funcionamiento	De 32° F a 120° F (0°C a 49°C)
	Temperatura de almacenamiento	- 4° F a 140° F (-20° C a 60° C)
	Humedad	0 a 93% Sin condensación
Alambrado Terminales	Adecuado para calibres #18 a #12 AWG (de 2,5 mm² a 0,75 mm²)	
Código de tipo	Conjunto de fábrica	
Direccionamiento Requisitos	Utiliza seis direcciones de módulo	
Agencia Listados	UL, ULC y FM	
Compatible Solenoides	Debe contar con la certificación UL/ULC y la aprobación FM.	

Nota:Los circuitos de salida tienen limitación de potencia cuando el circuito elevador tiene limitación de potencia.

Resistencia de línea

Elevador de potencia

Total tubo de subida actual (Amplificadores)	Distancia desde SIGA-REL hasta la fuente de alimentación. suministrar # 12 AWG	2,5 mm²	# 14 AWG	1,5 mm²	Cable resistencia (Ohmios) por cable)
4.0	29 pies	8,84 m	20 pies	6,10 m	0,050
3.5	34 pies	10,36 m	23 pies	7,01 m	0,057
3.0	39 pies	11,89 m	27 pies	8,23 m	0,067
2.5	47 pies	14,33 m	32 pies	9,75 m	0,080
2.0	59 pies	17,98 m	40 pies	12,19 m	0,100
1.5	78 pies	23,77 m	53 pies	16,15 m	0,133
1.0	118 pies	35,97 m	80 pies	24,38 m	0,200

Circuitos de prelanzamiento y lanzamiento (por circuito)

Total tubo de subida actual (Amplificadores)	Distancia desde SIGA-REL hasta la fuente de alimentación. suministrar # 12 AWG	2,5 mm²	# 14 AWG	1,5 mm²	Cable resistencia (Ohmios) por cable)
2.00	176 pies	53,64 m	120 pies	36,58 m	0,300
1,75	202 pies	61,57 m	137 pies	41,76 m	0,343
1.50	235 pies	71,63 m	160 pies	48,77 m	0,400
1,25	282 pies	85,95 m	192 pies	58,52 m	0,480
1.0	353 pies	107,59 m	240 pies	73,15 m	0,600
0,50	706 pies	215,19 m	480 pies	146,30 m	1.200

Información para realizar pedidos

Modelo	Descripción	Peso del barco. libras (kg)
SIGA-REL	Módulo de liberación direccionable analógico	0,52 (0,23)
276A-REL	Estación de liberación manual (acción simple). Marcas en inglés, texto negro sobre cuerpo de policarbonato amarillo.	1.0 (0.45)
278A-REL	Estación de liberación manual (doble acción). Marcas en inglés, texto negro sobre cuerpo de policarbonato amarillo.	1.0 (0.45)
RELACIÓN-ABT	Estación de aborto manual. Marcas en inglés, texto negro sobre cuerpo de policarbonato amarillo.	1.0 (0.45)
RELACIÓN-SRV-1	Interruptor de desconexión de servicio. Un contacto normalmente cerrado (NC) y un contacto normalmente abierto (N/O). Marcado en inglés, texto blanco sobre cuerpo de policarbonato azul.	1.0 (0.45)
RELACIÓN-Fin de vida	Relé de fin de línea polarizado. Marcas en inglés en la cubierta de acero inoxidable.	0,2 (0,1)
MFC-A	Gabinete homologado por UL para el montaje de módulos de liberación, rojo con la palabra "FIRE" en blanco. Alto x Ancho x Profundidad: 8" x 14" x 3½" (203 mm x 356 mm x 89 mm)	7.0 (3.1)

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

SEGURIDAD EN LA VIDA Y GESTIÓN DE INCIDENTES

Contáctanos...

Correo electrónico: *edwards.fire@fs.utc.com*
Web: *edwards-fire.com*

1016 Corporate Park Drive,
Mebane, NC 27302

EDWARDS es una marca registrada en los Estados Unidos y otros países.

© 2018 United Technologies Corporation. Todos los derechos reservados.

Traducido por: Megaproyectos de Tecnologia

SEGURIDAD DE VIDA & GESTIÓN DE INCIDENTES

Módulo de liberación
SIGA-REL



Patentado

FM APPROVED 7300-1657: 0205

S3424

Descripción general

El SIGA-REL es un módulo analógico direccionable que se comunica directamente con el controlador de bucle Signature del panel de alarma contra incendios. El SIGA-REL controla los sistemas de rociadores, preacción y diluvio, y también puede utilizarse para liberar agentes extintores como el $CO_{2.2}$Halón o espuma. El módulo se configura fácilmente en el lugar y ofrece una amplia gama de opciones que garantizan un servicio fiable, evitando al mismo tiempo la liberación innecesaria de agente extintor.

Además de ser un componente de red inteligente, el SIGA-REL se integra con diversos dispositivos convencionales. Estos permiten la activación manual de las funciones de anulación, liberación y desconexión del servicio. Junto con el SIGA-REL, conforman un sistema completo de extinción de incendios. No se requiere un panel de liberación independiente, ya que el SIGA-REL aprovecha al máximo la infraestructura de comunicaciones del panel de control existente. Esto garantiza instalaciones de bajo costo con todas las ventajas de la activación y el control analógicos de la Serie Signature.

Siete circuitos integrados proporcionan mayor flexibilidad. Cada SIGA-REL alberga:

- Dos circuitos de liberación supervisada de Clase B
- Dos NAC de Clase B supervisados antes de su liberación
- Un circuito de entrada de liberación manual supervisado de Clase B (enclavamiento)
- Un circuito de aborto de clase B supervisado para interruptor de aborto normalmente abierto (sin enclavamiento).
- Un relé de salida de primera alarma (contacto tipo C)

El SIGA-REL también incluye una serie de temporizadores integrados que determinan la duración de las rutinas de cancelación y las secuencias de liberación. Estos temporizadores se configuran fácilmente en campo y ofrecen una amplia gama de opciones flexibles.

Características estándar

- **Ideal para sistemas de rociadores, de preacción y de diluvio.** Adecuado para una amplia gama de aplicaciones de rociadores y agentes extintores como CO2 y Halón.

- **Temporizadores integrados**
  Duración seleccionable para los retardos de aborto, manuales y automáticos.

- **Cuatro modos de aborto**
  Las rutinas de cancelación configurables en campo determinan cómo funcionan los temporizadores cuando se inicia la función de cancelación.

- **Circuitos supervisados en los que puede confiar**
  Se proporcionan dos circuitos de liberación de clase B y dos circuitos de preliberación.

- **El funcionamiento manual mantiene el control total a la vista.** El SIGA-REL incorpora un circuito de entrada para la liberación manual, así como un circuito de entrada para la anulación manual.

- **La respuesta totalmente automatizada no deja nada al azar.** El relé de tipo C de este módulo es ideal para las rutinas de preparación de la sala.

- **El mapeo automático de dispositivos simplifica la instalación.** Los módulos de firma transmiten directamente al controlador del bucle la ubicación de sus circuitos con respecto a otros dispositivos de firma en el bucle de cableado.

Traducido por Megaproyectos Bolivia

Solicitud

Comprender la extinción de incendios

La extinción de incendios es hoy en día un componente fundamental de un número creciente de instalaciones de seguridad vital. Con una dependencia cada vez mayor de los sistemas informáticos críticos y una inversión récord en instalaciones de producción de alta tecnología, las empresas, tanto grandes como pequeñas, buscan la manera de proteger sus inversiones y garantizar que un incendio no paralice sus operaciones.

Si bien la detección de incendios sigue siendo la primera línea de defensa contra los riesgos que supone el fuego para las personas, los propietarios de edificios están recurriendo a la extinción de incendios como medio para proteger sus propiedades y bienes.

Pero es bien sabido que la extinción de incendios es un arma de doble filo: el agua puede apagar un sistema informático crítico con la misma facilidad que un incendio. Las alternativas al agua, como el dióxido de carbono y otros agentes extintores, pueden poner en peligro vidas, mientras que la liberación incluso de los agentes extintores más inertes puede interrumpir las operaciones y costar millones de dólares en tiempo de inactividad y pérdida de producción.

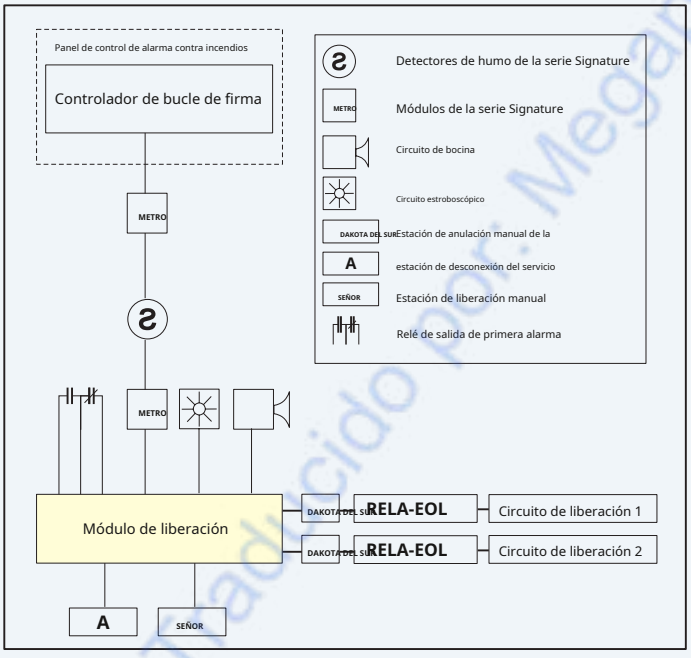
El objetivo principal de cualquier sistema de extinción de incendios es evitar la liberación del agente extintor a menos que sea absolutamente necesario. No hay margen de error. Sin embargo, independientemente de las medidas que se tomen para evitar la liberación indeseada del agente extintor, lo cierto es que ningún sistema de extinción es mejor que los detectores en los que se basa. Por lo tanto, la base de un sistema de extinción eficaz reside firmemente en la calidad y fiabilidad de sus detectores de humo.

Los detectores de la Serie Signature son parte integral del sistema de extinción basado en el módulo de liberación SIGA-REL. Estos detectores ofrecen una fiabilidad inigualable y una inmunidad total a las falsas alarmas. El SIGA-REL está diseñado con los mismos estándares de calidad y rendimiento. Gracias a un conjunto robusto de funciones diseñadas para eliminar cualquier liberación indeseada de agente extintor, el SIGA-REL ofrece todas las ventajas de un panel de liberación dedicado sin el coste adicional y, lo que es igualmente importante, todas las ventajas comprobadas de la familia de productos de la Serie Signature.

Comprender el SIGA-REL

El módulo de activación SIGA-REL es un componente de red que controla los sistemas de extinción de incendios. Cumple una función similar a la de un panel de activación independiente, pero es compatible con los detectores de la serie Signature como parte integral del sistema de extinción. El SIGA-REL es fácil de configurar y se puede programar mediante el editor de reglas SDU del panel de control.

El diagrama que aparece a continuación representa una aplicación típica del SIGA-REL. Las explicaciones que siguen resumen cada elemento del módulo.



Circuitos de liberación. El SIGA-REL incluye dos circuitos de liberación supervisada, cada uno de los cuales proporciona control de extinción de incendios en diferentes áreas de un espacio protegido. Los circuitos de liberación accionan solenoides en los tanques del agente extintor según rutinas de liberación predefinidas. Estos solenoides liberan el agente en el área protegida. Ambos circuitos funcionan de forma conjunta.

Primer relé de alarma. Este relé integrado cuenta con un contacto tipo C que se activa ante la primera alarma o liberación manual. El relé se utiliza normalmente para la preparación de la sala, como el control de ventiladores y compuertas, antes de la liberación del agente extintor.

Prelanzamiento. Los circuitos de preactivación se utilizan para alimentar los dispositivos de notificación ubicados dentro del área protegida. Se proporcionan dos circuitos de preactivación supervisados: uno (continuo) para dispositivos de notificación visual y otro (pulsado) para dispositivos de notificación sonora. Los circuitos de preactivación se activan al inicio del temporizador de retardo automático.

Liberación manual. El circuito de liberación manual se utiliza para activar el sistema de supresión mediante una estación de liberación normalmente abierta conectada. Esto inicia la secuencia de liberación manual según una rutina predefinida. El circuito de liberación manual es supervisado y enclavable. La señal de este circuito se procesa en el módulo; no es necesaria la comunicación con el panel de control.

Abortar. El circuito de anulación se utiliza para impedir la liberación del agente en la zona protegida una vez iniciada la secuencia de liberación, pero antes de que expire el temporizador de retardo automático. Una estación de liberación normalmente abierta conectada proporciona control manual sobre este circuito. El circuito de anulación está supervisado y no es de tipo enclavamiento.

Desconexión del servicio. El interruptor de desconexión de servicio se utiliza para desactivar temporalmente el sistema de extinción de incendios. No dispone de un circuito dedicado. En su lugar, se instala en ambos circuitos de liberación entre el relé de fin de línea SIGA-REL y el relé de fin de línea RELA-EOL. Al abrir el interruptor de desconexión de servicio, se puede probar el sistema de alarma contra incendios sin activar el sistema de extinción. La operación de este interruptor genera una señal de avería en el panel de control.

Datos. El circuito de datos Signature proporciona una entrada y una salida al bucle de datos que se comunica con el controlador del bucle Signature en el panel de control. El SIGA-REL se encuentra en el mismo bucle de datos que los detectores de la serie Signature que inician la secuencia de liberación automática. Esta estrecha conexión ofrece el rendimiento más fiable y garantiza el cumplimiento de las normas vigentes de seguridad contra incendios.

Fuerza. El SIGA-REL requiere 24 Vcc (potencia limitada). Consulte la tabla de especificaciones para obtener más detalles.

Traducido por Megaprotectores de tecnología

Operación

El SIGA-REL incorpora varias medidas de seguridad para evitar la liberación accidental del agente extintor. Todas las secuencias de liberación están sujetas a temporizadores de retardo configurables que permiten a cualquier persona presente en la zona interrumpir manualmente la secuencia. Si no se recibe ninguna señal de interrupción antes de que expire el temporizador, se libera el agente extintor.

El SIGA-REL incluye tres temporizadores de retardo: uno para secuencias de liberación manual (hasta 30 segundos); uno para secuencias de liberación automática (hasta 50 segundos); y uno para secuencias de aborto (10 segundos).

Nota: El uso incorrecto del SIGA-REL puede tener graves consecuencias. Las descripciones aquí proporcionadas son solo informativas, están sujetas a cambios y no deben utilizarse como guía para la instalación en campo del equipo. Consulte siempre el manual de instalación del SIGA-REL al configurar este componente.

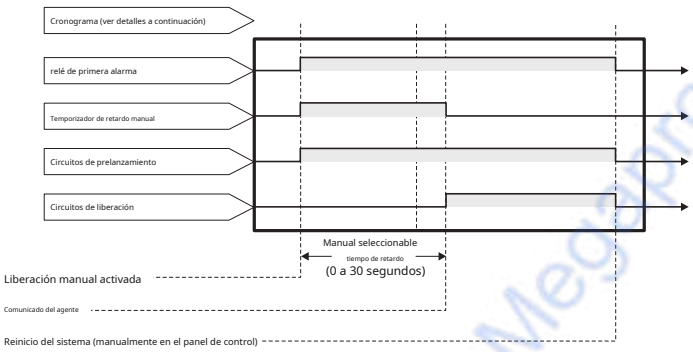
Estado normal

En su estado de funcionamiento normal, el SIGA-REL supervisa tanto sus circuitos de liberación como sus circuitos NAC de preliberación para detectar fallos. Si se produce un cortocircuito o un circuito abierto en cualquiera de estos circuitos, se notifica una condición de avería al panel de control.

Una avería en cualquiera de estos circuitos puede impedir el funcionamiento de dicho circuito, pero no impedirá el funcionamiento de ningún otro circuito que funcione correctamente.

Secuencia de liberación manual

El funcionamiento de una estación de liberación manual inicia la secuencia de liberación manual. El siguiente diagrama describe dicha secuencia.



Nota:Una secuencia de liberación manual no se puede abortar.

Cronograma de publicación manual

- Una estación de liberación manual activa desactiva el funcionamiento automático y la función de cancelación, y simultáneamente activa:
  - Temporizador de retardo manual
  - Circuito de prelanzamiento
  - Circuito estroboscópico de pre-liberación (encendido continuo) Circuito
  - de bocina de pre-liberación (60 pulsos por minuto)
- Diez segundos antes de que expire el temporizador de retardo manual, la bocina de pre-liberación cambia de 60 pulsos por minuto a un estado de encendido continuo.

-El temporizador de retardo manual expira y los circuitos de liberación se activan.

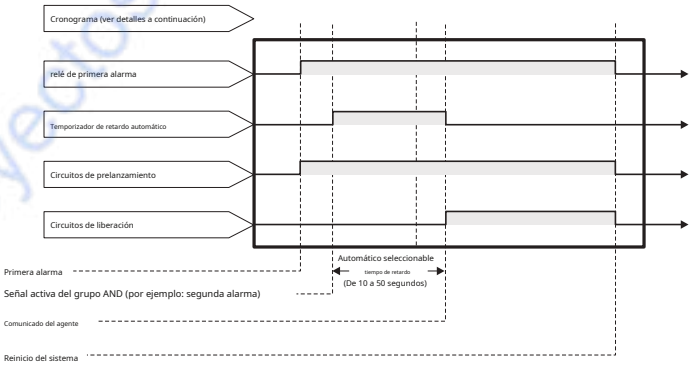
- Un reinicio manual en el panel de control de la alarma contra incendios desactiva los solenoides de liberación y el módulo de liberación vuelve a su estado normal.

Secuencia de liberación automática

La secuencia de liberación automática requiere un grupo AND (zona cruzada) o un grupo matricial (zona de conteo). Los grupos AND y los grupos matriciales requieren señales de alarma contra incendios de dispositivos Signature Series específicos. Estos grupos lógicos se pueden programar mediante una computadora portátil y la utilidad de definición del sistema (SDU).

Nota: Los sistemas EST2 no admiten grupos matriciales. Ver *Programación del SIGA-REL*para reglas de grupo AND. Para crear grupos AND y grupos de matriz, consulte la*Manual de programación del sistema* y la SDU*Ayuda en línea*para su sistema.

El siguiente diagrama describe la secuencia de liberación automática.



Cronograma de liberación automática

- Un detector activa la primera alarma. Este evento activa simultáneamente:
  - relé de primera alarma
  - Circuito estroboscópico de pre-liberación (encendido continuo) Circuito
  - de bocina de pre-liberación (15 pulsos por minuto)
- Un detector en el área protegida activa una segunda alarma y cumple las condiciones del grupo AND.* El temporizador de retardo automático comienza entonces su cuenta regresiva y el circuito de la bocina de liberación previa cambia a 60 pulsos por minuto.

  * Las condiciones del grupo AND y del grupo matricial dependen de la programación.
- Diez segundos antes de que expire el temporizador de retardo automático, el circuito de preactivación (bocina) pasa a estar encendido de forma continua.

-El temporizador de retardo automático expira y los circuitos de liberación se activan.

- Un reinicio manual en el panel de control de la alarma contra incendios desactiva los solenoides de liberación y el módulo de liberación vuelve a su estado normal.

Traducido por Megaproyectos Tecnologia

Secuencias de aborto

El SIGA-REL ofrece cuatro modos de anulación. Las anulaciones no detienen la liberación de los agentes extintores, sino que simplemente prolongan de forma limitada el período de retardo del temporizador automático.

Modo de aborto 1 (configuración predeterminada de fábrica)

Si se inicia la cancelación antes de que expire el retardo automático, se impedirá la liberación. El temporizador de retardo automático seguirá funcionando mientras la cancelación esté activa. Cuando se restablezca el interruptor de cancelación, la liberación se producirá al expirar el temporizador de retardo automático o el temporizador de retardo de cancelación, lo que ocurra último.

Modo de aborto 2

Si se inicia la cancelación antes de que expire el retardo automático, se impedirá la liberación. El temporizador de retardo automático se detendrá. Al restablecerse el interruptor de cancelación, el temporizador de retardo automático continuará desde el punto de detención y la liberación se producirá al expirar el temporizador.

Modo de aborto 3

Modo de aseguradoras de riesgos industriales (IRI): Para que se considere válido, el aborto debe estar activo cuando se reciba la segunda alarma. Cuando se restablezca el interruptor de aborto, la liberación se producirá al expirar el temporizador de retardo de aborto (configurado en 10 segundos).

Modo de aborto 4

Aplicaciones internacionales: Si se inicia la cancelación antes de que expire el retardo automático, se impedirá la liberación. El temporizador de retardo automático se detendrá. Al restablecerse el interruptor de cancelación, el temporizador de retardo automático se reiniciará y comenzará a contar desde t = 0. La liberación se producirá al expirar el tiempo del temporizador menos 10 segundos.

Compatibilidad

Sistemas de rociadores

El SIGA-REL funciona con dos tipos de sistemas de rociadores: de diluvio y de preacción. La principal diferencia entre ambos sistemas radica en el tipo de cabezal (o boquilla) que termina en las tuberías. La Tabla 1-1 describe los requisitos de Factory Mutual Research Corporation (FMRC) para los sistemas de diluvio y de preacción.

Requisitos de aprobación de FM para sistemas de rociadores de diluvio y de preacción.

Operación de reserva	90 horas
Funcionamiento de la alarma	10 minutos
estilo NFPA	Clase A (Estilo D o E) o Clase A (Estilo 2, 5, 6 o 7)
Documentación de FMRC	Guía de aprobación de FMRC (Volumen 1)

Sistemas de rociadores contra inundaciones

En los sistemas de rociadores de diluvio, los rociadores de válvula abierta terminan en tuberías conectadas a un suministro de agua controlado por una sola válvula. Cuando el sistema detecta un incendio, abre automáticamente la válvula para permitir el flujo de agua a través de todos los rociadores. Los rociadores de diluvio son útiles para aplicaciones que requieren la descarga simultánea de agua a través de todos los rociadores.

Los siguientes sistemas de detección de incendios cumplen con los requisitos de FRMC para sistemas de extinción por inundación:

- Línea de rociadores piloto húmedos
- Línea de rociadores piloto secos
- Tasa de elevación hidráulica
- Tasa de aumento neumática
- Eléctrico

Sistemas de rociadores de preacción

En los sistemas de rociadores de preacción, los cabezales de rociadores con válvula cerrada terminan en tuberías conectadas directamente al suministro de agua. El suministro de agua suele estar en la misma zona que los rociadores y se supervisa la presión del aire en las tuberías. Los rociadores de preacción son útiles cuando es importante evitar descargas accidentales de agua.

¡Advertencia!El uso inadecuado de agentes extintores puede provocar daños materiales, lesiones o incluso la muerte. Consulte los documentos pertinentes de la NFPA y a la autoridad competente para obtener más información.

Los siguientes sistemas de detección de incendios cumplen con los requisitos de FRMC para sistemas de preacción:

- Tasa de elevación hidráulica
- Tasa de aumento neumática
- Eléctrico

Sistemas automáticos de extinción de incendios

Los sistemas automáticos de extinción de incendios detectan y extinguen el fuego automáticamente. No requieren intervención manual, ya que los detectores activan automáticamente las electroválvulas de liberación o las válvulas de los rociadores. La siguiente tabla incluye una lista de los agentes extintores y los documentos NFPA correspondientes.

Agentes de extinción de incendios y documentación de la NFPA

Agente	Documentación de la NFPA
Espuma de baja expansión	NFPA 11
Espuma de expansión media y alta	NFPA 11A
CO2	NFPA 12
aspersores	NFPA 13
chorro de agua	NFPA 15
Agua espumosa	NFPA 16
Productos químicos secos	NFPA 17

La tabla que figura a continuación resume los requisitos de la FMRC para los sistemas automáticos de extinción de incendios.

Requisitos de homologación FM para sistemas automáticos de extinción de incendios

Operación de reserva	24 horas
Funcionamiento de la alarma	10 minutos
estilo NFPA	B o D
Documentación de FMRC	Guía de aprobación de FMRC (Volumen 1)

Reproducido por Megaproyectos de Tecnofuego

Paneles compatibles. El SIGA-REL es compatible con los paneles de control de alarma contra incendios de las series iO, EST3 y EST3X. Puede instalar el SIGA-REL en cualquiera de los siguientes gabinetes:

- Serie 2-WB(X)
- Serie de 2 cabinas
- Serie 3-CAB
- Serie RACCR
- MFC-A
- APS6A/APS10A

Nota: Mantenga una distancia mínima de 25,4 mm (1 pulgada) alrededor del SIGA-REL. Esta distancia debe cumplir con el Código Eléctrico Nacional.

Fuentes de alimentación. El SIGA-REL es compatible con las siguientes fuentes de alimentación:

- 2-PPS(-220)
- 2-PPS/6A(-220)
- SIGA-APS(-220)
- 3 BPS/M
- 3-PPS/M
- BPS6*, BPS10*, APSxA

* No es compatible con las aplicaciones de rociadores FMRC que requieren 90 horas de funcionamiento en modo de espera.

Relés polarizadores de solenoide. Utilice el RELA-EOL junto con el SIGA-REL. Para obtener más información, consulte la hoja de instalación del RELA-EOL.

Estaciones de aborto. El SIGA-REL solo es compatible con estaciones de aborto de acción momentánea normalmente abiertas. Las estaciones de aborto deben estar registradas en las agencias correspondientes de su área. Ver*Agencias de listados*.

Estaciones de desconexión de servicio. El SIGA-REL solo es compatible con estaciones de desconexión de servicio normalmente cerradas (mínimo 2.0 amperios). Las estaciones de desconexión de servicio deben estar registradas en las agencias correspondientes de su área. Ver*Agencias de listado*s.

Liberación de las electroválvulas. Las electroválvulas de liberación deben estar registradas en los organismos correspondientes de su zona. Ver*Agencias de listado*s.

Agencias inmobiliarias. Las agencias inmobiliarias que ofrecen listados incluyen:

- Factory Mutual Research Corporation (FMRC)
- Underwriters Laboratories, Inc. (UL)
- Underwriters Laboratories Canada (ULC)

Configuración de cambio

El modo de cancelación y los ajustes de retardo de tiempo se configuran mediante interruptores DIP en el módulo.

Modo de aborto

	Modo	SW1	SW2	
POR DEFECTO	1	0	0	*Rutinas que determinan cómo interactúa la función de aborto con los temporizadores.*
	2	0	1	
	3	1	0	
	4	1	1	

Retardo de tiempo manual (segundos)

	Retraso	SW3	SW4	
	0	0	0	*El tiempo durante el cual se inhibe el diluvio cuando se inicia manualmente la función de liberación.*
POR DEFECTO	10	0	1	
	20	1	0	
	30	1	1	

Retardo de tiempo automático (segundos)

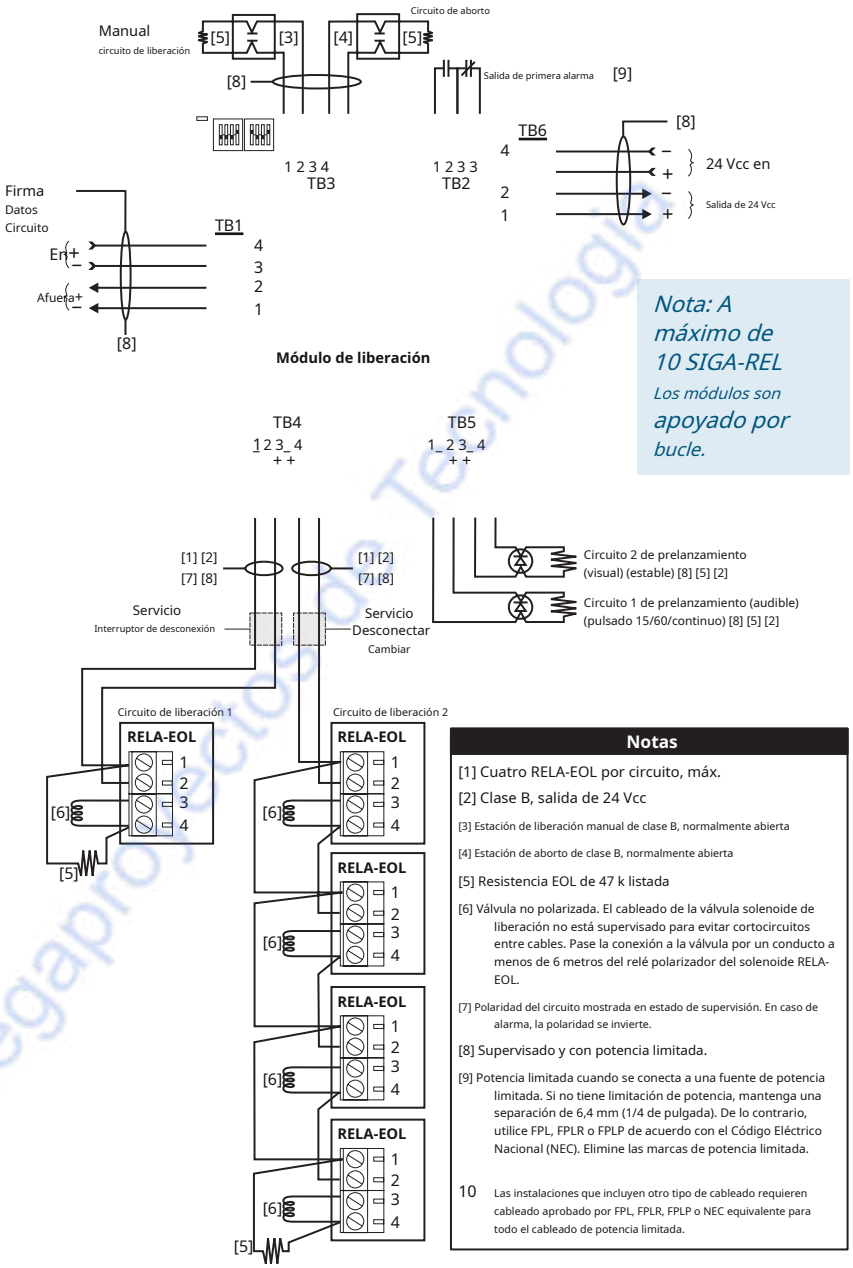
	Retardo	SW5	SW6	SW7	
	10	0	0	0	*El tiempo durante el cual se inhibe el diluvio cuando el panel de control inicia la función de liberación (es decir, después de recibir una alarma).*
	20	0	0	1	
	30	0	1	0	
	40	0	1	1	
POR DEFECTO	50	1	0	0	

Tiempo de espera para la cancelación (segundos)

	Retardo	SW8	
	0	0	*El tiempo durante el cual se inhibe el diluvio cuando se restablece (es decir, se cancela) la función de aborto.*
POR DEFECTO	10	1	

POR DEFECTO Indica la configuración predeterminada.

Alambrado



Nota: A máximo de 10 SIGA-REL Los módulos son apoyado por bucle.

Notas

[1] Cuatro RELA-EOL por circuito, máx.

[2] Clase B, salida de 24 Vcc

[3] Estación de liberación manual de clase B, normalmente abierta

[4] Estación de aborto de clase B, normalmente abierta

[5] Resistencia EOL de 47 k listada

[6] Válvula no polarizada. El cableado de la válvula solenoide de liberación no está supervisado para evitar cortocircuitos entre cables. Pase la conexión a la válvula por un conducto a menos de 6 metros del relé polarizador del solenoide RELA-EOL.

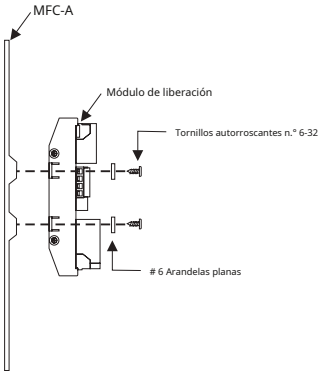
[7] Polaridad del circuito mostrada en estado de supervisión. En caso de alarma, la polaridad se invierte.

[8] Supervisado y con potencia limitada.

[9] Potencia limitada cuando se conecta a una fuente de potencia limitada. Si no tiene limitación de potencia, mantenga una separación de 6,4 mm (1/4 de pulgada). De lo contrario, utilice FPL, FPLR o FPLP de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (NEC). Elimine las marcas de potencia limitada.

10 Las instalaciones que incluyen otro tipo de cableado requieren cableado aprobado por FPL, FPLR, FPLP o NEC equivalente para todo el cableado de potencia limitada.

Montaje



Funcionamiento del LED

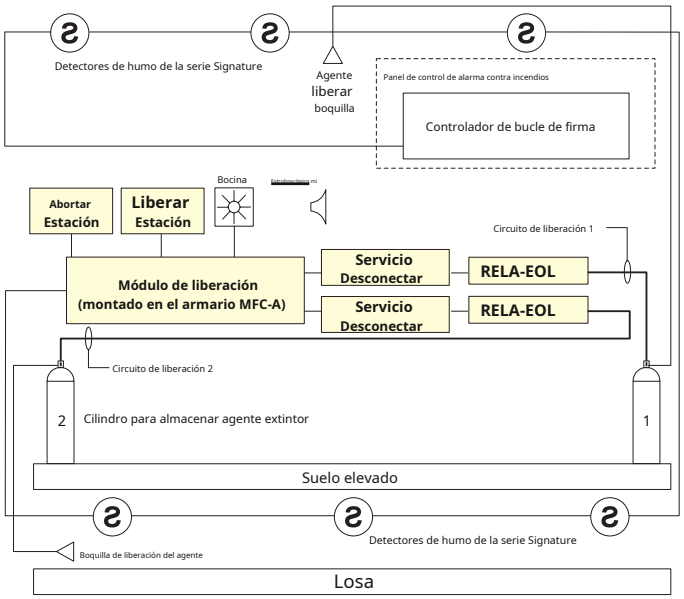
Color del LED	Función de patrón	
DS1 Rojo	Datos intermitentes (condiciones de alarma)*	
DS2 Verde	Datos intermitentes (condiciones normales)*	
DS3 Rojo	Estable	Alarma
DS4 Verde	Estable	Fuerza
DS5 Amarillo	Estable	Abortar
DS6 Amarillo	Estable	Problema
DS7 Rojo	Estable	Lanzamiento activo

** Nota: Durante una pérdida de comunicaciones, el módulo de liberación entrará en estado de espera, lo que provocará que DS1 y DS2 cambien a un patrón constante durante una condición de alarma.*

Propiedad por: Megaproyectos de Tecnología

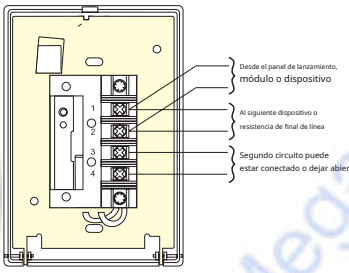
Accesorios

Aplicación típica de los accesorios SIGA-REL (sala de informática)



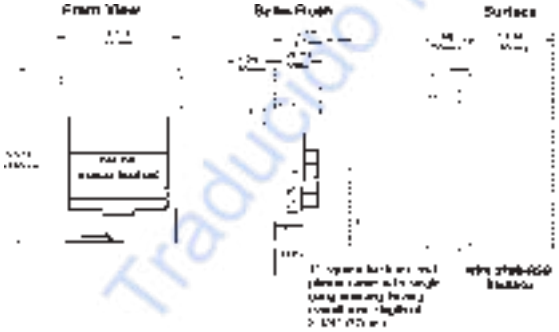
Estación de liberación manual





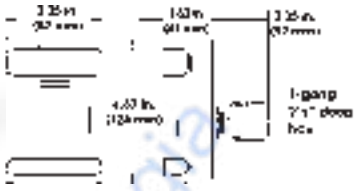
Estación de liberación (vista posterior)

La estación de liberación manual es un dispositivo de inicio de señal con contacto seco normalmente abierto. El modelo 276A-REL es una estación de acción simple que requiere que el usuario tire de la manija de liberación para activar la descarga del agente extintor. El modelo 278A-REL (que se muestra) es una estación de doble acción que requiere que el usuario levante la puerta superior y luego tire de la manija de liberación para activar la descarga.



Estación de aborto

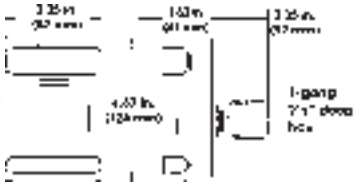




La estación de aborto es un dispositivo normalmente abierto y sin enclavamiento. Se utiliza para impedir la liberación del agente en la zona protegida una vez iniciada la secuencia de liberación.

Interruptor de desconexión de servicio

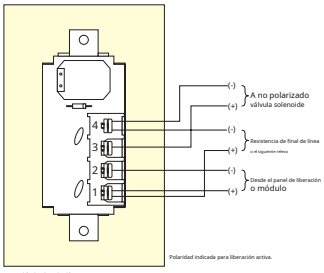




El interruptor de desconexión de servicio se utiliza para desactivar temporalmente el sistema de extinción de incendios. Se instala un interruptor en cada uno de los dos circuitos de liberación entre el relé de fin de línea SIGA-REL y el relé de fin de línea RELA-EOL. Al abrir el interruptor de desconexión de servicio, se puede probar el sistema de alarma contra incendios sin activar el sistema de extinción. La operación de este interruptor genera una señal de avería en el panel de control.

Relé de fin de línea





Relé de fin de línea (vista posterior)

El relé de fin de línea facilita la conexión de un solenoide de liberación no polarizado a un circuito de liberación polarizado supervisado. Se requiere un relé por cada solenoide de liberación.

Carcasa del módulo



El gabinete MFC-A cuenta con la certificación UL para su uso con módulos Signature. Aquí se muestra con conexión enchufable.

El módulo de E/S MFC-A también cumple con los requisitos UL de espaciado y espacio libre alrededor del módulo de liberación SIGA-REL. El gabinete presenta un acabado de epoxi rojo con la inscripción blanca "FIRE".

Traducido por Megaprotectos de Tecnología

Presupuesto

Elevador de potencia	Voltaje de entrada	24 Vcc (potencia limitada)
	Corriente de supervisión	25 mA, máx.
	Corriente de entrada del elevador	4 amperios máximo
	Alarma	170 mA mín.; 4 A máx.
Liberar circuitos	Clasificación de salida	2 A a 24 Vcc (para cada circuito)
	Válvulas por circuito	4 válvulas, máximo.
	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	26 Vcc, máx. (circuito abierto) 47 kΩ EOL
	Dispositivo de fin de línea	
Lanzamiento anticipado circuitos de alarma	Clasificación de salida	2 A a 24 Vcc (para cada circuito)
	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	Resistencia de 47 kΩ, 26 Vcc, máx. (circuito abierto)
	Dispositivo de fin de línea	
Manual entrada de liberación circuito	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	Resistencia de 47 kΩ, 26 Vcc, máx. (circuito abierto)
	Dispositivo de fin de línea	Enclavamiento NO de clase B
	Tipo de circuito	0,1 µF, máx.
	capacitancia del circuito	
Circuito de aborto	Corriente de supervisión máxima	0,4 mA (cortocircuito)
	Corriente de supervisión nominal	0,18 mA
	Voltaje de supervisión	Resistencia de 47 kΩ, 26 Vcc, máx. (circuito abierto)
	Dispositivo de fin de línea	Clase B NO sin enclavamiento
	Tipo de circuito	0,1 µF, máx.
	capacitancia del circuito	
Primera alarma relé de salida	Calificación de contacto	3 A a 24 Vcc (Factor de potencia 0,6) Forma C
Firma Línea de datos	Tensión de funcionamiento	5,2 a 19,95 Vcc
	Corriente de supervisión	1000 µA
	Corriente de alarma	1000 µA
Ambiental condiciones	Temperatura de funcionamiento	De 32° F a 120° F (0°C a 49°C)
	Temperatura de almacenamiento	- 4° F a 140° F (-20° C a 60° C)
	Humedad	0 a 93% Sin condensación
Alambrado Terminales	Adecuado para calibres #18 a #12 AWG (de 2,5 mm² a 0,75 mm²)	
Código de tipo	Conjunto de fábrica	
Direccionamiento Requisitos	Utiliza seis direcciones de módulo	
Agencia Listados	UL, ULC y FM	
Compatible Solenoides	Debe contar con la certificación UL/ULC y la aprobación FM.	

Nota:Los circuitos de salida tienen limitación de potencia cuando el circuito elevador tiene limitación de potencia.

Resistencia de línea

Elevador de potencia

Total tubo de subida actual (Amplificadores)	Distancia desde SIGA-REL hasta la fuente de alimentación. suministrar # 12 AWG	2,5 mm²	# 14 AWG	1,5 mm²	Cable resistencia (Ohmios) por cable)
4.0	29 pies	8,84 m	20 pies	6,10 m	0,050
3.5	34 pies	10,36 m	23 pies	7,01 m	0,057
3.0	39 pies	11,89 m	27 pies	8,23 m	0,067
2.5	47 pies	14,33 m	32 pies	9,75 m	0,080
2.0	59 pies	17,98 m	40 pies	12,19 m	0,100
1.5	78 pies	23,77 m	53 pies	16,15 m	0,133
1.0	118 pies	35,97 m	80 pies	24,38 m	0,200

Circuitos de prelanzamiento y lanzamiento (por circuito)

Total tubo de subida actual (Amplificadores)	Distancia desde SIGA-REL hasta la fuente de alimentación. suministrar # 12 AWG	2,5 mm²	# 14 AWG	1,5 mm²	Cable resistencia (Ohmios) por cable)
2.00	176 pies	53,64 m	120 pies	36,58 m	0,300
1,75	202 pies	61,57 m	137 pies	41,76 m	0,343
1.50	235 pies	71,63 m	160 pies	48,77 m	0,400
1,25	282 pies	85,95 m	192 pies	58,52 m	0,480
1.0	353 pies	107,59 m	240 pies	73,15 m	0,600
0,50	706 pies	215,19 m	480 pies	146,30 m	1.200

Información para realizar pedidos

Modelo	Descripción	Peso del barco. libras (kg)
SIGA-REL	Módulo de liberación direccionable analógico	0,52 (0,23)
276A-REL	Estación de liberación manual (acción simple). Marcas en inglés, texto negro sobre cuerpo de policarbonato amarillo.	1.0 (0.45)
278A-REL	Estación de liberación manual (doble acción). Marcas en inglés, texto negro sobre cuerpo de policarbonato amarillo.	1.0 (0.45)
RELACIÓN-ABT	Estación de aborto manual. Marcas en inglés, texto negro sobre cuerpo de policarbonato amarillo.	1.0 (0.45)
RELACIÓN-SRV-1	Interruptor de desconexión de servicio. Un contacto normalmente cerrado (NC) y un contacto normalmente abierto (N/O). Marcado en inglés, texto blanco sobre cuerpo de policarbonato azul.	1.0 (0.45)
RELACIÓN-Fin de vida	Relé de fin de línea polarizado. Marcas en inglés en la cubierta de acero inoxidable.	0,2 (0,1)
MFC-A	Gabinete homologado por UL para el montaje de módulos de liberación, rojo con la palabra "FIRE" en blanco. Alto x Ancho x Profundidad: 8" x 14" x 3½" (203 mm x 356 mm x 89 mm)	7.0 (3.1)

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

SEGURIDAD EN LA VIDA Y GESTIÓN DE INCIDENTES

Contáctanos...

Correo electrónico: *edwards.fire@fs.utc.com*
Web: *edwards-fire.com*

1016 Corporate Park Drive,
Mebane, NC 27302

EDWARDS es una marca registrada en los Estados Unidos y otros países.

© 2018 United Technologies Corporation. Todos los derechos reservados.

Traducido por: Megaproyectos de Tecnologia

SEGURIDAD DE VIDA&GESTIÓN DE INCIDENTES

Relé de control Módulos

SIGA-CR, SIGA-MCR, SIGA-CRR, SIGA-MCRR



SIGA-MCR



SIGA-CR

FM APPROVED

Medio Oriente y África7300-1657: 0121

S3424

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

Descripción general

El módulo de relé de control y el módulo de relé de inversión de polaridad forman parte del sistema Signature Series. Son dispositivos analógicos inteligentes direccionables, disponibles en versiones enchufables (UIO) o en versiones estándar de montaje en 1 módulo.

El SIGA-CR/MCR El módulo de relé de control proporciona un contacto de relé seco tipo "C" para controlar aparatos externos como cierrapuertas, ventiladores, compuertas, etc. Este dispositivo no supervisa el estado del contacto del relé. En su lugar, el microprocesador integrado garantiza que el relé se encuentre en el estado de encendido/apagado correcto. Tras recibir la orden del controlador de bucle, el relé SIGA-CR/MCR activa el contacto normalmente abierto o normalmente cerrado.

El SIGA-CRR/MCRR El módulo de relé de inversión de polaridad proporciona un contacto de relé seco de tipo "C" para alimentar y activar una serie de bases de sirena audible SIGA-AB4G. Al recibir la orden del controlador de bucle Signature, el SIGA-CRR invierte la polaridad de su salida de 24 Vcc, activando así todas las bases de sirena en el bucle de datos.

Versiones de montaje estándar (SIGA-CR y SIGA-CRR) Se instalan en cajas eléctricas estándar norteamericanas de una sola unidad, lo que las hace ideales para lugares donde solo se requiere un módulo. Cada módulo cuenta con conexiones de E/S y de bucle de datos independientes.

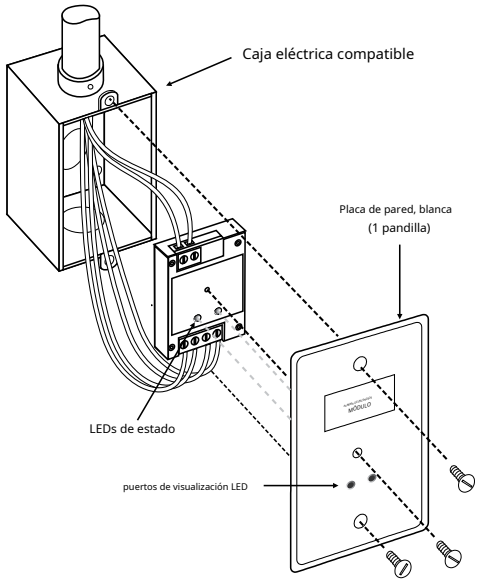
Versiones de UIO enchufables (SIGA-MCR y SIGA-MCRR) Forman parte de la familia de módulos enchufables Signature Series de UIO. Funcionan de forma idéntica a las versiones de montaje estándar, pero aprovechan la flexibilidad modular y la fácil instalación que caracterizan a todos los módulos UIO. Hay disponibles placas base UIO de dos y seis módulos. Todas las conexiones de cableado se realizan a los bloques de terminales de la placa base. Los conjuntos UIO se pueden montar en gabinetes EDWARDS.

Características estándar

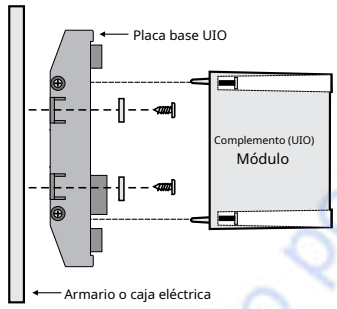
- **Proporciona un contacto no/nc (SIGA-CR/MCR)** El contacto de relé seco de tipo "C" se puede utilizar para controlar aparatos externos como cierrapuertas, ventiladores, compuertas, etc.
- **Permite el funcionamiento en grupo de bases de sondas**
  El SIGA-CRR/MCRR invierte la polaridad de su salida de 24 Vcc, activando así todas las bases Sounder en el bucle de datos.
- **Montaje enchufable (UIO) o estándar de 1 módulo**
  Las versiones UIO permiten una instalación rápida cuando se requieren varios módulos. La versión de montaje de una sola unidad es ideal para ubicaciones remotas que requieren un solo módulo.
- **Mapeo automático de dispositivos**
  Los módulos Signature transmiten información al controlador del bucle sobre su ubicación en el circuito con respecto a otros dispositivos Signature en el bucle de cableado.
- **Direccionamiento electrónico**
  Las direcciones programables se descargan desde el controlador de bucle, un PC o la herramienta de servicio/programación SIGA-PRO Signature; no hay interruptores ni diales que configurar.
- **Dispositivo inteligente con microprocesador**
  Todas las decisiones se toman en el módulo para permitir una menor velocidad de comunicación con un tiempo de respuesta del panel de control sustancialmente mejorado y una menor sensibilidad al ruido de la línea y a las propiedades del cableado en bucle; no se requiere cable trenzado ni apantallado.

Instalación

SIGA-CR y SIGA-CRR: Los módulos se montan en cajas de 1 módulo de 2½ pulgadas (64 mm) de profundidad de Norteamérica y en cajas cuadradas de 4 pulgadas (38 mm) de profundidad de 1½ pulgadas con tapas de 1 módulo y placas de montaje SIGA-MP. Los terminales son adecuados para cables de calibre #12 a #18 AWG (2,5 mm^2a 0,75 mm^2) tamaño del cable.



SIGA-MCR y SIGA-MCRR: Monte la placa base UIO dentro de una carcasa EDWARDS adecuada con los tornillos y arandelas suministrados. Conecte el módulo en cualquier posición disponible en la placa base y fíjelo a la placa base con los tornillos cautivos. Las conexiones de cableado se realizan a los terminales de la placa base (consulte el diagrama de cableado). Los terminales de la placa base UIO son adecuados para cables de calibre #12 a #18 AWG (2,5 mm^2a 0,75 mm^2) tamaño del cable.



Direccionamiento electrónico-El controlador de bucle asigna electrónicamente una dirección a cada módulo, lo que ahorra un tiempo valioso durante la puesta en marcha del sistema. No es necesario configurar interruptores ni diales complejos. Cada módulo tiene su propio número de serie único almacenado en su memoria interna. El controlador de bucle identifica cada dispositivo en el bucle y asigna una dirección virtual a cada número de serie.
Si se desea, los módulos pueden gestionarse mediante la herramienta de servicio/programación de firmas SIGA-PRO.

EDWARDS recomienda que este módulo se instale de acuerdo con la última edición reconocida de los códigos nacionales y locales de alarmas contra incendios.

Solicitud

El funcionamiento de los relés de control de la serie Signature viene determinado por su código de subtipo o "código de personalidad".

Código de personalidad 8: RELÉ DE CONTROL (SIGA-CR/MCR)

- Salida de contacto seco.Esta configuración configura el módulo para proporcionar un contacto de relé seco tipo "C" para controlar cierrapuertas, ventiladores, compuertas, etc. La capacidad del contacto es de 2,0 amperios a 24 V CC; 0,5 amperios a 120 V CA (o 0,25 amperios a 220 V CA para aplicaciones no certificadas por UL). El código de personalidad 8 se asigna de fábrica. No se requiere configuración por parte del usuario.

Código de personalidad 8: MÓDULO DE RELÉ DE INVERSIÓN DE POLARIDAD (SIGA-CRR/MCRR). Esta configuración invierte la polaridad de la salida de 24 V CC del módulo. La capacidad de contacto es de 2,0 A a 24 V CC (funcionamiento piloto). El código de personalidad 8 se asigna de fábrica. No se requiere configuración por parte del usuario.

Compatibilidad

Estos módulos forman parte de la plataforma inteligente de procesamiento y control Signature Series de EDWARDS. Son compatibles con los paneles de control de las series EST3, EST3X e iO.

Advertencias y precauciones

Este módulo no funcionará sin alimentación eléctrica. Dado que los incendios suelen provocar interrupciones en el suministro eléctrico, le recomendamos que consulte con su especialista local en protección contra incendios para tomar medidas de seguridad adicionales.

Pruebas y mantenimiento

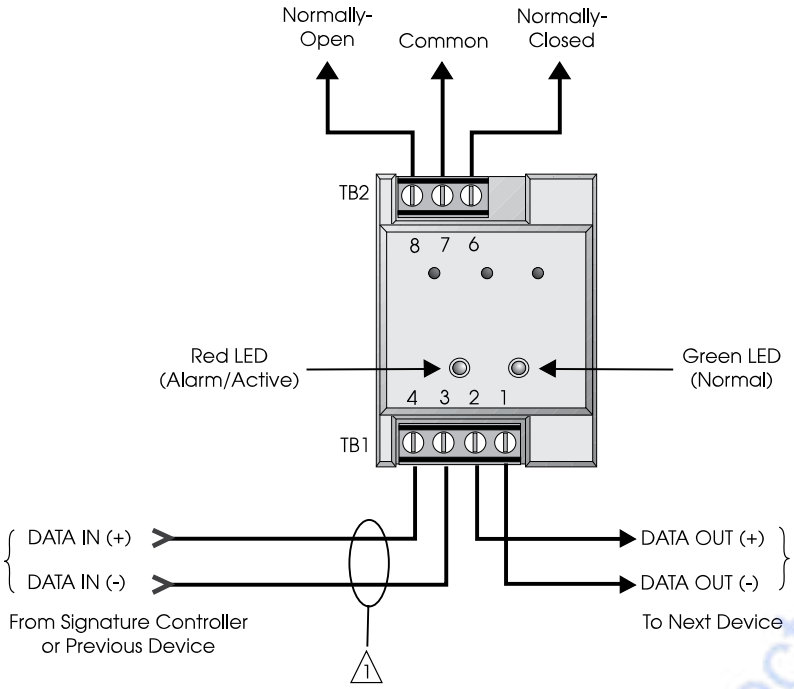
El módulo cuenta con un sistema de autodiagnóstico automático que identifica las fallas y genera un mensaje de error. El programa de mantenimiento, de fácil uso, muestra el estado actual de cada módulo y otros mensajes relevantes. Los módulos individuales pueden desactivarse temporalmente desde el panel de control. La disponibilidad de las funciones de mantenimiento depende del sistema de alarma contra incendios utilizado. El mantenimiento programado (regular o selectivo) para el correcto funcionamiento del sistema debe planificarse de acuerdo con los requisitos de la Autoridad Competente (AHJ). Consulte las normas vigentes NFPA 72 y ULC CAN/ULC 536.

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

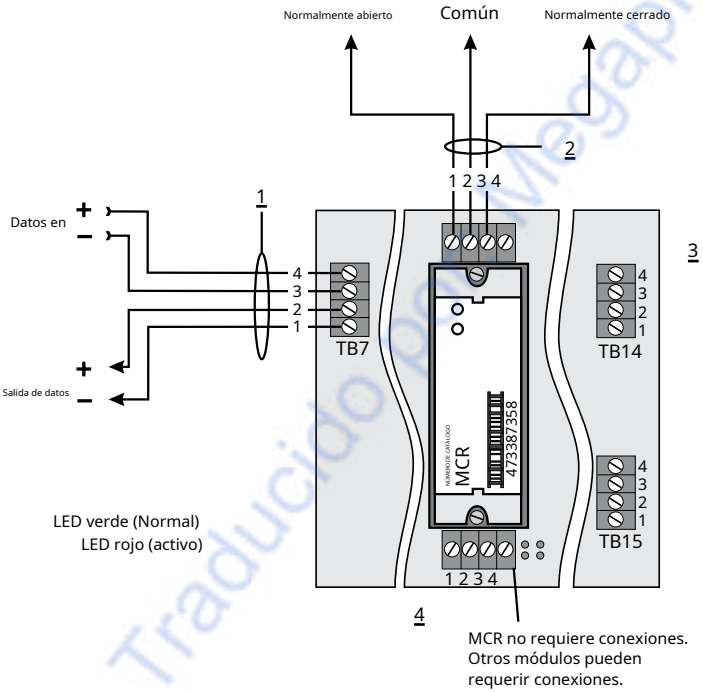
Cableado típico

Los módulos aceptarán cable AWG n.° 18 (0,75 mm).₂), #16 (1,0 mm₂), #14 AWG (1,50 mm₂) y #12 AWG (2,5 mm₂) tamaños de cables.

Nota: Tamaños #16 AWG (1,0 mm₂) y #18 AWG (0,75 mm₂Se prefieren por su facilidad de instalación. Consulte la hoja de catálogo del controlador de bucle Signature para obtener especificaciones detalladas sobre los requisitos de cableado.



Relé de control SIGA-CR



MCR no requiere conexiones. Otros módulos pueden requerir conexiones.

Relé de control SIGA-MCR

Notas

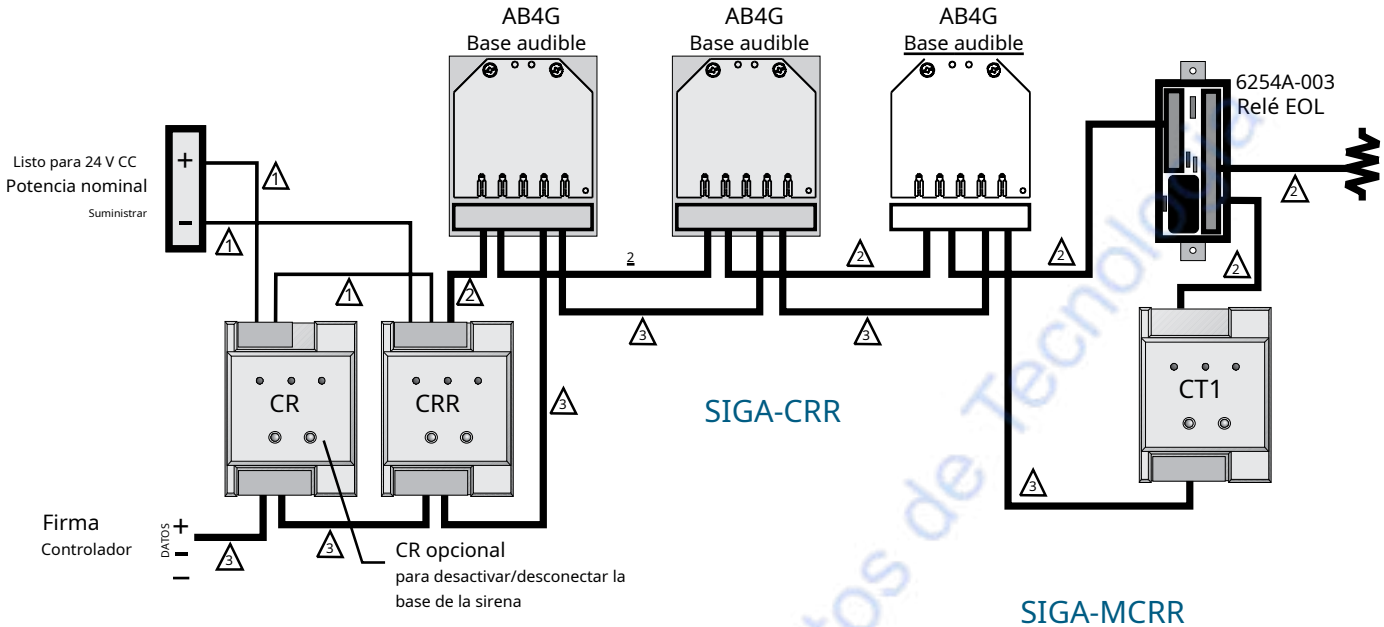
1. Consulte la hoja de instalación del controlador de bucle Signature para conocer las especificaciones de cableado.
2. La norma NFPA 72 exige que el SIGA-CR/SIGA-MCR se instale en la misma sala que el dispositivo que controla. Este requisito puede no aplicarse en todos los mercados. Consulte con la autoridad competente local para obtener más información.
3. Los modelos SIGA-UIO6R y SIGA-UIO2R no incluyen conector TB14.
4. La SIGA-UIO6 no incluye conectores TB8 a TB13.
5. Supervisado y con potencia limitada.
6. Si la fuente no tiene limitación de potencia, mantenga un espacio de 1/4 de pulgada del cableado con limitación de potencia o utilice FPL, FPLP, FPLR o un equivalente de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional.
7. Máximo #12 AWG (2,5 mm₂) cable. Mín. #18 (0,75 mm₂).

Traducido por Megaproyectos de Tecnologia

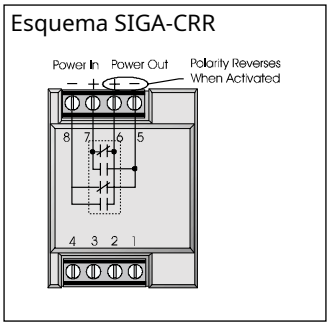
Cableado típico

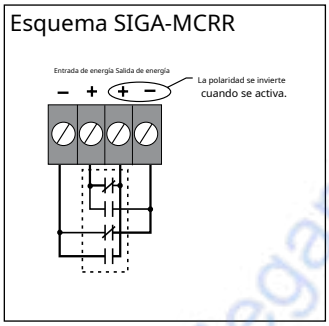
Los módulos aceptarán cable AWG n.° 18 (0,75 mm).₂), #16 (1,0 mm₂), #14 AWG (1,50 mm₂) y #12 AWG (2,50 mm₂) tamaños de cables.

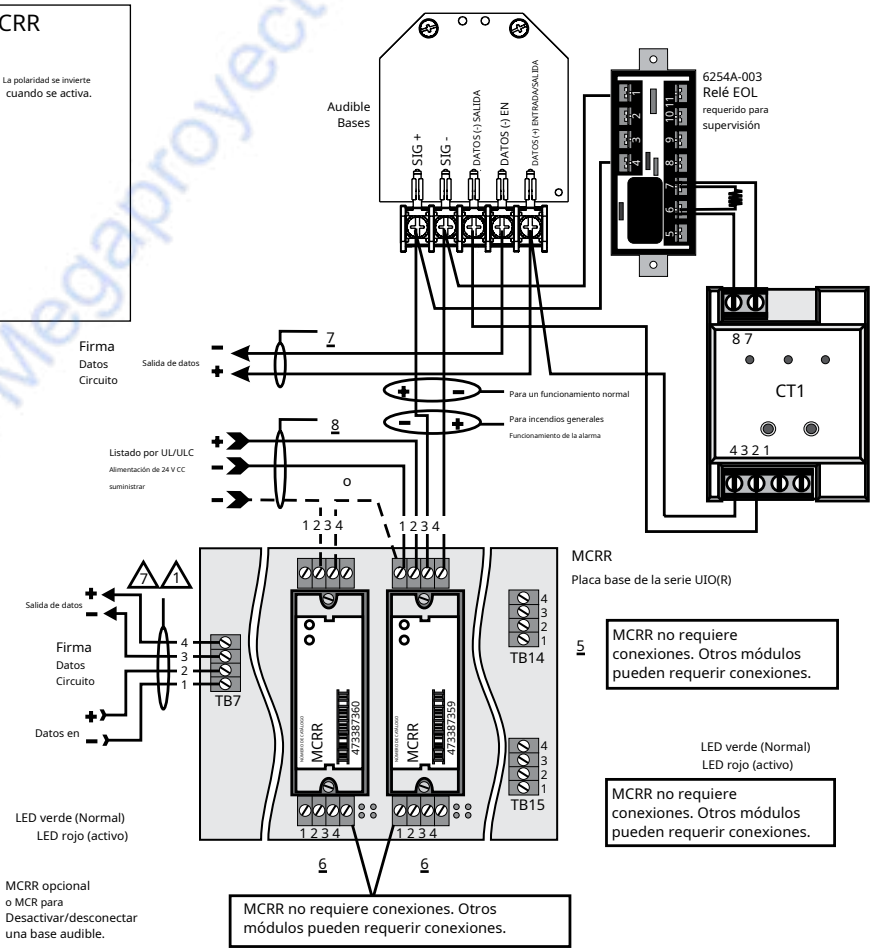
Nota: Tamaños #16 AWG (1,0 mm₂) y #18 AWG (0,75 mm₂Se prefieren por su facilidad de instalación. Consulte la hoja de catálogo del controlador de bucle Signature para obtener especificaciones detalladas sobre los requisitos de cableado.



SIGA-MCRR







Notas

1. Consulte la hoja de instalación del controlador Signature para obtener información sobre el cableado.
2. Un par de cables (alimentación de 24 V CC).
3. Un par de cables (datos de firma). Un solo
4. cable (alimentación de 24 V CC).
5. Los modelos SIGA-UIO6R y SIGA-UIO2R no incluyen conector TB14.
6. La SIGA-UIO6 no incluye conectores TB8 a TB13.
7. Supervisado y con potencia limitada.
8. Si la fuente no tiene limitación de potencia, mantenga un espacio de 1/4 de pulgada del cableado con limitación de potencia o utilice FPL, FPLP, FPLR o un equivalente de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional.
9. Cable de calibre máximo #12 AWG (2,5 mm²); mínimo #18 AWG (0,75 mm²).
10. El relé de fin de línea debe supervisar e informar al panel de control sobre cualquier problema con el suministro eléctrico.
11. El cableado de datos de clase B puede tener derivaciones en T.

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

Presupuesto

Número de catálogo	SIGA-CR	SIGA-MCR	SIGA-CRR	SIGA-MCRR
Descripción	Relé de control		Relé de inversión de polaridad	
Código de tipo	Código de personalidad 8 (configuración de fábrica)		Código de personalidad 8 (configuración de fábrica)	
Requisitos de dirección	Utiliza 1 dirección de módulo			
Corriente de funcionamiento	En espera = 75 µA Activado = 75 µA			
Voltaje de funcionamiento	De 15,2 a 19,95 Vcc (19 Vcc nominales)			
Tipo y capacidad del relé	Formulario C, 2 amperios a 24 Vcc (servicio piloto), 0,5 amperios a 120 Vca y 0,25 amperios a 220 Vca (220 Vca no está homologado por UL). No apto para cargas capacitivas.			
Montaje	Cajas norteamericanas de 2½ pulgadas (64 mm) de profundidad de 1 módulo y cajas cuadradas de 4 pulgadas (38 mm) de profundidad de 1½ pulgadas con tapas de 1 módulo y SIGA-Placas de montaje MP	Se conecta a UIO2R, UIO6R o Placas base UIO6	Cajas norteamericanas de 2½ pulgadas (64 mm) de profundidad de 1 módulo y cajas cuadradas de 4 pulgadas (38 mm) de profundidad de 1½ pulgadas con tapas de 1 módulo y SIGA-Placas de montaje MP	Se conecta a UIO2R, UIO6R o Placas base UIO6
Construcción y acabado	Polímero de ingeniería de alto impacto			
Almacenamiento y operación Ambiente	Temperatura de funcionamiento: de 32 °F a 120 °F (de 0 °C a 49 °C) Temperatura de almacenamiento: -4 °F a 140 °F (-20 °C a 60 °C) Humedad: 0 a 93 % HR			
Funcionamiento del LED	LED verde integrado: parpadea cuando se le realiza una consulta. LED rojo integrado: parpadea cuando está en alarma/activo.			
Compatibilidad	Utilizar con: Controlador de bucle Signature			
Listados de agencias	UL, ULC, CSFM, MEA			

Información para realizar pedidos

Número de catálogo	Descripción	Peso del envío - libras (kg)
SIGA-CR	Módulo de relé de control (montaje estándar)	0,4 (0,15)
SIGA-MCR	Módulo de relé de control (montaje UIO)	0,18 (0,08)
SIGA-CRR	Módulo de relé de inversión de polaridad (montaje estándar)	0,4 (0,15)
SIGA-MCRR	Módulo de relé de inversión de polaridad (montaje UIO)	0,18 (0,08)
Equipos relacionados		
27193-11	Caja de montaje en superficie - Roja, 1 módulo	1 (0,6)
27193-16	Caja de montaje en superficie - Blanca, 1 módulo	1 (0,6)
SIGA-UIO2R	Placa de módulo de entrada/salida universal con entradas elevadoras - Dos posiciones para módulos	0,32 (0,15)
SIGA-UIO6R	Placa de módulo de entrada/salida universal con entradas elevadoras - Seis posiciones para módulos	0,62 (0,28)
SIGA-UIO6	Placa de módulo de entrada/salida universal - Seis posiciones para módulos	0,56 (0,25)
SIGA-AB4G	Base detectora audible (sonido)	0,3 (0,15)
Accesorios		
MFC-A	Armario contra incendios multifunción - Rojo, compatible con placas de montaje del módulo Signature	7.0 (3.1)
SIGA-MB4	Soporte de montaje para transpondedor (permite montar dos módulos de 1 unidad en una caja de 2 unidades)	0,4 (0,15)
SIGA-MP1	Placa de montaje para módulo de firma, 1 huella	1,5 (0,70)
SIGA-MP2	Placa de montaje para módulo de firma, huella de 1/2	0,5 (0,23)
SIGA-MP2L	Placa de montaje para módulo Signature, con extensión de 1/2 pulgada.	1,02 (0,46)

Traducido por Megaproyectos de Tecnología

SEGURIDAD EN LA VIDA Y GESTIÓN DE INCIDENTES

Contáctanos

Teléfono: 800-655-4497 (Opción 4)
Correo electrónico: edwards.fire@carrier.com
Sitio web:edwardsfiresafety.com

8985 Town Center Pkwy
Bradenton, FL 34202

© 2020 Carrier
Reservados todos los derechos.

Descripción general de la serie Signature

El sistema inteligente analógico direccionable Signature Series de EDWARDS es una familia completa de detectores multisensor y bases de montaje, módulos de entrada y salida multifunción, paneles de control en red y sin red, y herramientas de mantenimiento y servicio fáciles de usar. La información analógica de los equipos conectados a los dispositivos Signature se recopila y se convierte en señales digitales. Un microprocesador integrado en cada dispositivo Signature mide y analiza la señal y decide si se debe o no generar una alarma. El microprocesador en cada dispositivo Signature proporciona cuatro beneficios adicionales: autodiagnóstico y registro de historial, mapeo automático de dispositivos y rápido.
Comunicación estable.

Registro de historial y autodiagnóstico–Cada dispositivo de la serie Signature realiza constantemente autodiagnósticos para proporcionar información importante sobre el mantenimiento. Los resultados del autodiagnóstico se actualizan automáticamente y se almacenan de forma permanente en su memoria no volátil. Esta información está disponible para su consulta en cualquier momento desde el panel de control, el PC o mediante el programa/herramienta de servicio SIGA-PRO Signature. La información almacenada en la memoria del dispositivo incluye:

- Número de serie, dirección y tipo de dispositivo
- Hora y fecha de la última alarma
- Código de error más reciente registrado por el detector: se pueden utilizar 32 códigos de error posibles para diagnosticar fallas.

Mapeo automático de dispositivos–El controlador de datos Signature (SDC) aprende la ubicación de la dirección del número de serie de cada dispositivo en relación con los demás dispositivos del circuito. El SDC mantiene un mapa de todos los dispositivos de la serie Signature conectados. El programa de entrada de datos de la serie Signature también utiliza esta función de mapeo. Mediante menús interactivos y soporte gráfico, se pueden examinar los circuitos cableados entre cada dispositivo. La información de los planos de diseño o planos finales, que muestran el cableado de derivación (tomas en T), los tipos de dispositivos y sus direcciones, se almacena en disco para su impresión. Esto simplifica la instalación. La preparación de los planos finales es rápida y eficiente.

El mapeo de dispositivos permite al controlador de datos de firma descubrir:

- Direcciones de dispositivos adicionales inesperadas
- Faltan direcciones de dispositivos
- Modificaciones en el cableado del circuito.

La mayoría de los módulos Signature utilizan un código de personalidad seleccionado por el instalador para determinar su función. Los códigos de personalidad se descargan del SDC durante la configuración del sistema y se indican durante la asignación de dispositivos.

Traducido por Vesper Productos de Tecnología

SEGURIDAD DE VIDA & GESTIÓN DE INCIDENTES

Módulos de entrada
SIGA-CT1, SIGA-CT1HT, SIGA-CT2, SIGA-MCT2



SIGA-MCT2



SIGA-CT1/2

FM APPROVED Medio Oriente y África

7300-1657: 0121

S3424

Traducción por Megaproyectos de Tecnología

Descripción general

Los módulos SIGA-CT1 de entrada única, SIGA-CT1HT de entrada única para alta temperatura y SIGA-CT2/SIGA-MCT2 de entrada doble son dispositivos analógicos inteligentes direccionables que se utilizan para conectar uno o dos circuitos de dispositivos de iniciación (IDC) de contacto seco de tipo alarma, supervisión o monitorización normalmente abiertos de clase B.

La función real de estos módulos viene determinada por el "código de personalidad" seleccionado por el instalador. Este código se descarga en el módulo desde el controlador de bucle Signature durante la configuración del sistema.

Los módulos de entrada recopilan información analógica de los dispositivos iniciadores conectados a ellos y la convierten en señales digitales. El microprocesador integrado en el módulo analiza la señal y decide si debe activarse o no una alarma.

SIGA-CT1, SIGA-CT1HT y SIGA-CT2 Se instalan en cajas eléctricas estándar norteamericanas de una sola unidad, lo que las hace ideales para lugares donde solo se requiere un módulo. Cada módulo cuenta con conexiones de E/S y de bucle de datos independientes.

El módulo SIGA-CT1HT funciona en un rango de temperatura ampliado de 32 ºF a 158 ºF (0 ºC a 70 ºC) para aquellas aplicaciones que requieren una variación de temperatura ambiental más extrema.

El SIGA-MCT2 Forma parte de la familia de módulos enchufables Signature Series de UIO. Su funcionamiento es idéntico al del SIGA-CT2, pero aprovecha la flexibilidad modular y la fácil instalación que caracterizan a todos los módulos UIO. Hay disponibles placas base UIO de dos y seis módulos. Todas las conexiones de cableado se realizan a los bloques de terminales de la placa base. Los conjuntos UIO se pueden montar en gabinetes EDWARDS.

Características estándar

- **Múltiples aplicaciones**
  Incluye alarma, alarma con retardo de activación (retardado) para aplicaciones de flujo de agua, supervisión y monitorización. El instalador selecciona uno de los cuatro códigos de configuración que se descargarán en el módulo a través del controlador de bucle.
- **El SIGA-CT1HT está clasificado para entornos de alta temperatura.** Adecuado para su instalación en áticos y para la monitorización de detectores de calor de alta temperatura.
- **Montaje enchufable (UIO) o estándar de 1 módulo**
  Las versiones UIO permiten una instalación rápida cuando se requieren varios módulos. La versión de montaje de una sola unidad es ideal para ubicaciones remotas que requieren un solo módulo.
- **Mapeo automático de dispositivos**
  Los módulos Signature transmiten información al controlador del bucle sobre su ubicación en el circuito con respecto a otros dispositivos Signature en el bucle de cableado.
- **Direccionamiento electrónico**
  Las direcciones programables se descargan desde el controlador de bucle, un PC o la herramienta de servicio/programación SIGA-PRO Signature. No hay interruptores ni diales que configurar.
- **Detección de fallas a tierra por dirección**
  Detecta fallos a tierra hasta el nivel del dispositivo.

Descripción general de la serie Signature

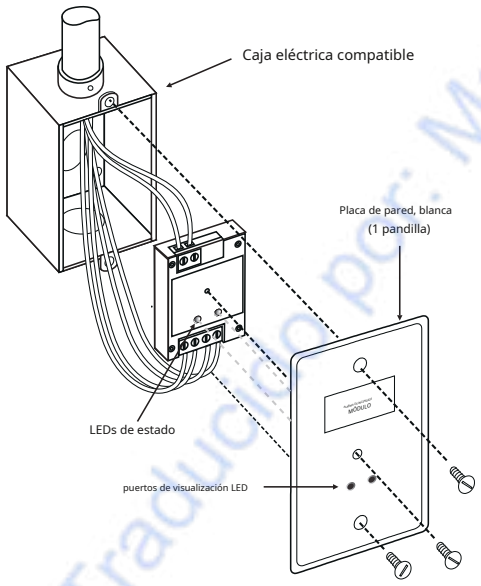
El sistema inteligente analógico direccionable Signature Series de EDWARDS Security es una completa gama de detectores multisensor y bases de montaje, módulos de entrada y salida multifunción, paneles de control con y sin conexión a red, y herramientas de mantenimiento y servicio intuitivas. La información analógica de los equipos conectados a los dispositivos Signature se recopila y convierte en señales digitales. Un microprocesador integrado en cada dispositivo Signature mide y analiza la señal y decide si se activa o no una alarma. Este microprocesador ofrece cuatro ventajas adicionales: autodiagnóstico y registro de historial, mapeo automático de dispositivos y comunicación rápida y estable.

Registro de historial y autodiagnóstico–Cada dispositivo de la serie Signature realiza autodiagnósticos constantemente para proporcionar información importante sobre el mantenimiento. Los resultados de estos autodiagnósticos se actualizan automáticamente y se almacenan de forma permanente en su memoria no volátil. Esta información está disponible para su consulta en cualquier momento desde el panel de control, el ordenador o mediante el programa/herramienta de servicio SIGA-PRO Signature.

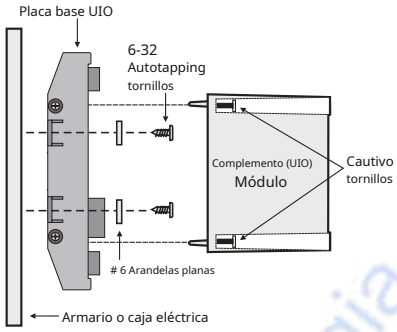
Mapeo automático de dispositivos–El controlador de datos Signature (SDC) aprende la ubicación de la dirección del número de serie de cada dispositivo en relación con los demás dispositivos del circuito. El SDC mantiene un mapa de todos los dispositivos de la serie Signature conectados. El programa de entrada de datos de la serie Signature también utiliza esta función de mapeo. Mediante menús interactivos y soporte gráfico, se pueden examinar los circuitos cableados entre cada dispositivo. La información del plano de distribución o del diagrama de montaje final, que muestra el cableado de derivación (tomas en T), los tipos de dispositivos y sus direcciones, se almacena en disco para su impresión.

Instalación

SIGA-CT1, SIGA-CT1HT y SIGA-CT2: Los módulos se montan en cajas de 1 módulo de 2½ pulgadas (64 mm) de profundidad de Norteamérica y en cajas cuadradas de 4 pulgadas (38 mm) de profundidad de 1½ pulgadas con tapas de 1 módulo y placas de montaje SIGA-MP. Los terminales son adecuados para cables de calibre #12 a #18 AWG (2,5 mm_2a 0,75 mm_2) tamaño del cable.



SIGA-MCT2: Monte la placa base UIO dentro de una carcasa ED-WARDS adecuada con los tornillos y arandelas suministrados. Conecte el SIGA-MCT2 en cualquier posición disponible en la placa base y fije el módulo a la placa base con los tornillos cautivos. Las conexiones de cableado se realizan a los terminales de la placa base (consulte el diagrama de cableado). Los terminales de la placa base UIO son adecuados para cables de calibre #12 a #18 AWG (2,5 mm_2a 0,75 mm_2) tamaño del cable.



Direccionamiento electrónico-El controlador de bucle asigna electrónicamente la dirección a cada módulo, lo que ahorra un tiempo valioso durante la puesta en marcha del sistema. No es necesario configurar interruptores ni diales complejos. Cada módulo tiene su propio número de serie único almacenado en su memoria interna. El controlador de bucle identifica cada dispositivo en el bucle y asigna una dirección virtual a cada número de serie. Si se desea, los módulos pueden configurarse mediante la herramienta de servicio/programación SIGA-PRO Signature.

EDWARDS recomienda que este módulo se instale de acuerdo con la última edición reconocida de los códigos nacionales y locales de alarmas contra incendios.

Solicitud

La función que desempeñan los módulos SIGA-CT1 y SIGA-CT2/MCT2 viene determinada por su código de subtipo o «Código de Personalización». El instalador selecciona este código en función de la aplicación deseada y lo descarga del controlador de bucle.

Se puede asignar un código de personalidad al SIGA-CT1. Se pueden asignar dos códigos de personalidad al SIGA-CT2/MCT2. Los códigos 1, 2, 3 y 4 solo se pueden combinar en los módulos SIGA-CT2/MCT2. Por ejemplo, se puede asignar el código de personalidad 1 a la primera dirección (circuito A) y el código 4 a la segunda dirección (circuito B).

ALARMA DE APERTURA NORMALMENTE ABIERTA - BLOQUEADA (Código de personalidad 1)

- Asigne a uno o ambos circuitos. Configura el circuito A, el B o ambos para dispositivos iniciadores de contacto seco normalmente abierto de clase B, como estaciones de activación manual, detectores de calor, etc. Se envía una señal de ALARMA al controlador de bucle cuando se cierra el contacto de entrada. La condición de alarma se mantiene activa en el módulo.

ALARMA DE APERTURA NORMALMENTE RETARDA - CIERRE RETARDADO (Código de personalidad 2)-Asigne a uno o ambos circuitos. Configura el circuito A, el B o ambos para dispositivos iniciadores de contacto seco normalmente abierto de clase B, como los interruptores de alarma de flujo de agua. Se envía una señal de ALARMA al controlador de bucle cuando el contacto de entrada permanece cerrado durante aproximadamente 16 segundos. La condición de alarma se mantiene activa en el módulo.

NORMALMENTE ABIERTO ACTIVO - SIN RETENCIÓN (Código de personalidad 3)-Asigne a uno o ambos circuitos. Configura el circuito A, el B o ambos para la entrada de monitoreo de contacto seco normalmente abierto de clase B, como la de ventiladores, compuertas, puertas, etc. Se envía una señal ACTIVA al controlador de bucle cuando el contacto de entrada está cerrado. El módulo no mantiene la condición activa.

NORMALMENTE ABIERTO ACTIVO - CON CIERRE (Código de personalidad 4) -Asigne a uno o ambos circuitos. Configura el circuito A, el B o ambos para la entrada de monitoreo de contacto seco normalmente abierto de Clase B, como la de interruptores de supervisión y antisabotaje. Se envía una señal ACTIVA al controlador de bucle cuando el contacto de entrada está cerrado. El módulo mantiene la condición activa.

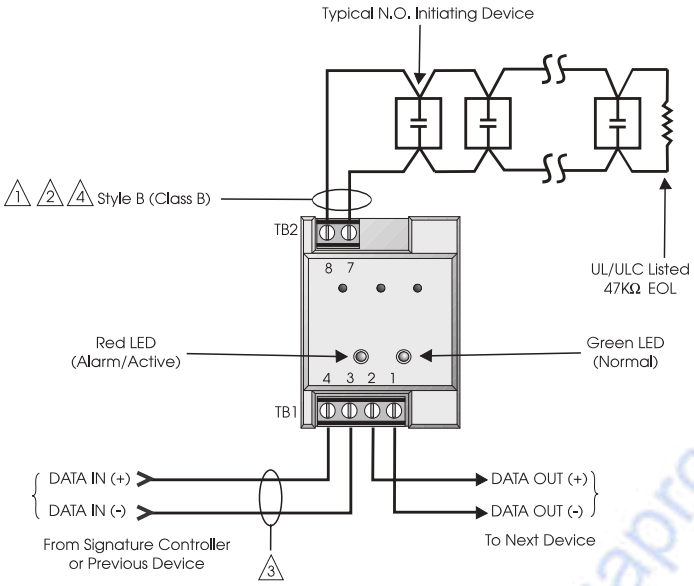
Traducido por: Megaprotecos de Tecnología

Cableado típico

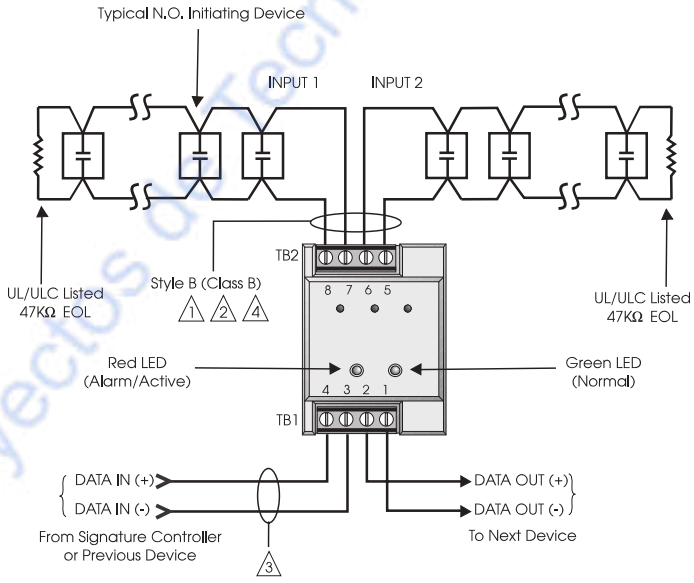
Los módulos aceptarán cable AWG n.° 18 (0,75 mm).₂), #16 (1,0 mm₂), y #14AWG (1,50 mm₂), y #12 AWG (2,50 mm₂) tamaños de cables.

Nota: Tamaños #16 AWG (1,0 mm₂) y #18 AWG (0,75 mm₂Se prefieren por su facilidad de instalación. Consulte la hoja de catálogo del controlador de bucle Signature para obtener especificaciones detalladas sobre los requisitos de cableado.

Especificaciones del cableado del circuito del dispositivo iniciador (esclavo)		
Resistencia máxima admisible del cable	50 ohmios (25 ohmios por cable) por circuito	
Capacitancia máxima permitida del cable	0,1 µF por circuito	
Para referencia de diseño:	Tamaño del cable	Distancia máxima al final de la vida
	# 18 AWG (0,75 mm²)	4.000 pies (1.219 m)
	# 16 AWG (1,00 mm²)	
	# 14 AWG (1,50 mm²)	
	# 12 AWG (1,50 mm²)	



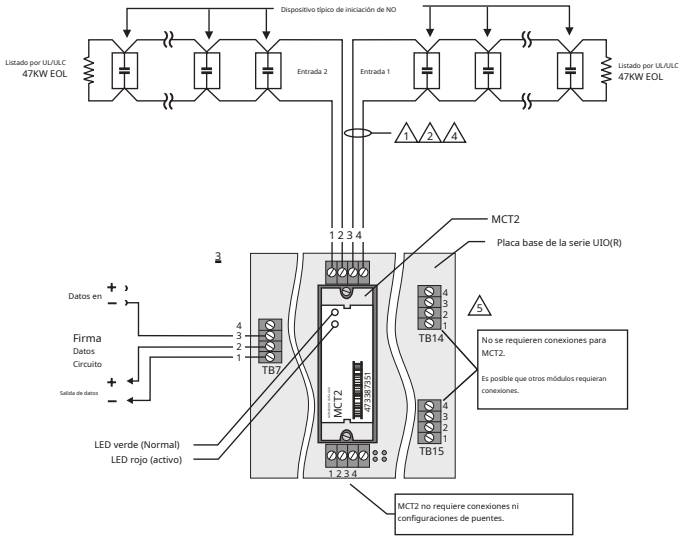
SIGA-CT1, SIGA-CT1HT



SIGA-CT2

NOTAS

1. Resistencia máxima de 25 ohmios por cable.
2. Cable de calibre máximo #12 AWG (2,5 mm²); cable de calibre mínimo #18 AWG (0,75 mm²).
3. Consulte la hoja de instalación del controlador Signature para conocer las especificaciones de cableado.
4. Máximo 10 Vcc a 350 µA
5. Los modelos SIGA-UIO6R y SIGA-UIO2R no incluyen conector TB14.
6. Todo el cableado está supervisado y tiene limitación de potencia.
7. Estos módulos no son compatibles con detectores de humo de 2 cables.



SIGA-MCT2

Advertencias y precauciones

Este módulo no funcionará sin alimentación eléctrica. Dado que los incendios suelen provocar interrupciones en el suministro eléctrico, le recomendamos que consulte con su especialista local en protección contra incendios para tomar medidas de seguridad adicionales.

Compatibilidad

Estos módulos forman parte de la plataforma inteligente de procesamiento y control Signature Series de EDWARDS. Son compatibles con los paneles de control de las series EST3, EST3X e iO.

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

SEGURIDAD EN LA VIDA Y GESTIÓN DE INCIDENTES

Contáctanos...

Correo electrónico: edwards.fire@fs.utc.com
Web: *Edwards-fire.com*

EDWARDS es una marca de
UTC. 1016 Corporate Park
Drive, Mebane, NC 27302

© 2016 United Technologies Corporation. Todos los derechos reservados.

Presupuesto

Número de catálogo	SIGA-CT1HT	SIGA-CT1	SIGA-CT2	SIGA-MCT2
Descripción	Módulo de entrada única		Módulo de doble entrada	
Código de tipo	48 (configuración de fábrica) Hay cuatro subtipos (códigos de personalidad) disponibles.		49 (configuración de fábrica) Hay cuatro subtipos (códigos de personalidad) disponibles.	
Requisitos de dirección	Utiliza una dirección de módulo.		Utiliza dos direcciones de módulo.	
Corriente de funcionamiento	En espera = 250 µA; Activado = 400 µA		En espera = 396 µA; Activado = 680 µA	
Voltaje de funcionamiento	De 15,2 a 19,95 Vcc (19 Vcc nominales)			
Construcción	Polímero de ingeniería de alto impacto			
Montaje	Caja de una sola unidad de 2½ pulgadas (64 mm) de profundidad, de América del Norte. es y cajas cuadradas de 4 pulgadas de profundidad de 1½ pulgadas (38 mm) con tapas de una sola unidad y placas de montaje SIGA-MP			UIO2R/6R/6 Placa madre
Entorno operativo	De 32°F a 158°F (0°C a 70°C)	De 32°F a 120°F (0°C a 49°C)		
Entorno de almacenamiento	Temperatura: -20 °C a 60 °C (4 °F a 140 °F); Humedad: 0 a 93 % HR			
Funcionamiento del LED	LED verde integrado: parpadea cuando se le realiza una consulta; LED rojo integrado: Parpadea cuando está en alarma/activo.			
Compatibilidad	Utilizar con el controlador de bucle Signature			
Listados de agencias	UL, ULC, MEA, CSFM			

Información para realizar pedidos

Catalogar Número	Descripción	Peso del barco. libras (kg)
SIGA-CT1	Módulo de entrada única — Certificado UL/ULC	0,4 (0,15)
SIGA-CT1HT	Módulo de entrada única, apto para funcionamiento a altas temperaturas y con certificación UL/ULC.	0,4 (0,15)
SIGA-CT2	Módulo de doble entrada — Certificado UL/ULC	0,4 (0,15)
SIGA-MCT2	Módulo enchufable de doble entrada (UIO) — Certificado UL, ULC	0,1 (0,05)
Equipos relacionados		
27193-11	Caja de montaje en superficie - Roja, 1 módulo	1.0 (0.6)
27193-16	Caja de montaje en superficie - Blanca, 1 módulo	1.0 (0.6)
SIGA-UIO2R	Placa de módulo de entrada/salida universal con entradas elevadoras — Dos posiciones de módulo	0,32 (0,15)
SIGA-UIO6R	Placa de módulo de entrada/salida universal con entradas elevadoras — Seis posiciones de módulo	0,62 (0,28)
SIGA-UIO6	Placa de módulo de entrada/salida universal: seis posiciones para módulos	0,56 (0,25)
MFC-A	Armario contra incendios multifunción — Rojo, compatible con placas de montaje del módulo Signature	7.0 (3.1)
SIGA-MB4	Soporte de montaje para transpondedor (permite montar dos módulos de 1 unidad en una caja de 2 unidades)	0,4 (0,15)
SIGA-MP1	Placa de montaje para módulo de firma, 1 huella	1,5 (0,70)
SIGA-MP2	Placa de montaje para módulo de firma, huella de 1/2	0,5 (0,23)
SIGA-MP2L	Placa de montaje para módulo Signature, con extensión de 1/2 pulgada.	1,02 (0,46)

Traducido por Alenabproyectos S.L. Tecnología

EXTINCION

GERENCIA@MEGAPROYECTOS.NET

HTTPS:/MEGAPROYECTOS.NET/

+57 312 6217709

900.714.956-5

DATASHEET

2.1 Suministro e instalacion, Conjunto de cilindro, 420 lb, rango de llenado a 500 psi - 211 a 422 lb (95.7 a 191.4 kg) FK-5-1-12
2.3 Suministro e instalacion, Kit de soporte de cilindro de 16 pulgadas JFS (para cilindros de 250 lb y 420 lb)".
2.4 Suministro e instalacion, Actuador eléctrico supervisado normalmente cerrado que se abre al instalarse, para agente limpio - 2 - Lbs
2.5 Suministro e instalacion, Actuador de válvula manual - Peso = Lbs: 0.6 - Kgs: 0.324
2.6 Suministro e instalacion, Conjunto de manómetro, presión, 500 psi. FK-5-1-12
2.7 Suministro e instalacion, Acoplamiento ranurado de 2 pulgadas JFS (50 mm)
2.8 Suministro e instalacion, Codo ranurado de 2 pulgadas JFS (50 mm)
2.9 Suministro e instalacion, Niple de 2 pulgadas (50 mm) Ranurado x MNPT JFS
2.10 Suministro e instalacion, Interruptor de presión de descarga, estanco, NEMA 3/4/4X/13, SPDT, aumento de 50 psig, 1/4 pulgada FNPT, reinicio manual, uso interior/exterior - Peso de envío lb (kg): 1.6 (0.7)
2.11 Suministro e instalacion, Señal de advertencia de salida (de) agente limpio en español - 0.2 lbs
2.12 Suministro e instalacion, Señal de advertencia de entrada de agente limpio en español - 0.2 libras
2.13 Suministro e instalacion, Boquilla: 360°, 1" (25 mm), FK-5-1-12, Latón - Peso de envío lb (kg): 1.2 (0.5)
2.14 Suministro e instalacion, Boquilla: 360°, 1/2" (15 mm), FK-5-1-12, Latón - Peso de envío lb (kg): 0.6 (0.3)
2.15 Suministro e instalacion, de tubería Schedule 40 para un sistema de extinción con agente limpio que se encuentre en listado UL FK-5-1-12

GERENCIA@MEGAPROYECTOS.NET
HTTPS:/MEGAPROYECTOS.NET/
+57 312 6217709
900.714.956-5

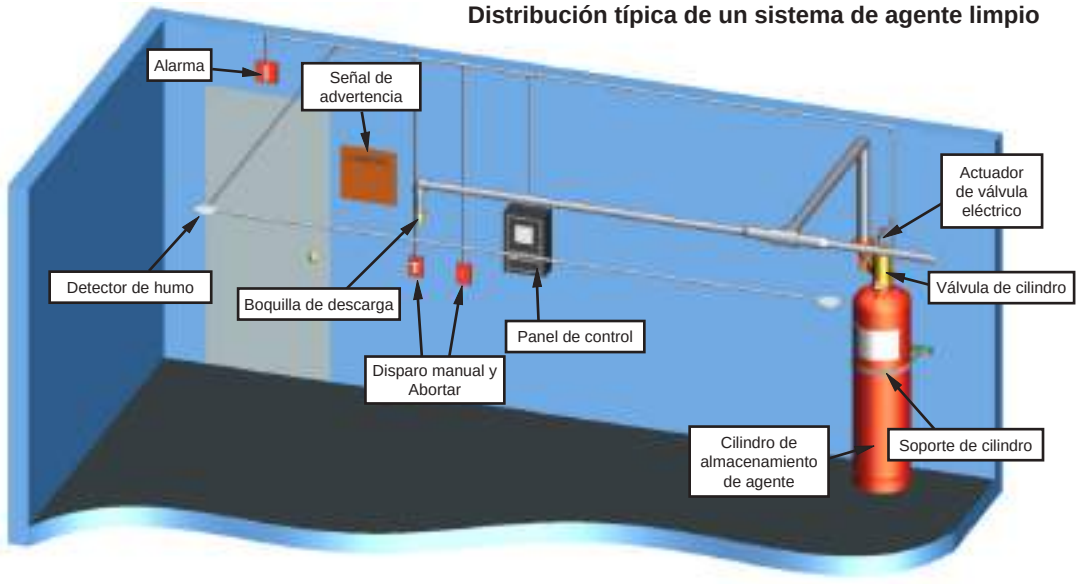
Serie Mv 500

Sistema de Supresión de incendios de FK-5-1-12

El sistema de supresión de incendios de agente limpio Serie Mv 500 de Janus Fire Systems® utiliza el FK-5-1-12 como agente extintor. FK-5-1-12 es un líquido transparente, incoloro y casi inodoro ideal para proteger los bienes de gran valor en las zonas que suelan estar ocupadas, en lugares en los que la limpieza de otros agentes sea problemática, cuando haya un espacio restringido de almacenamiento para un agente de extinción de incendios, o cuando se requiera un agente no conductor de electricidad. Cada sistema consta de los siguientes componentes y sus accesorios asociados:

1. **Componentes de almacenamiento de agente** - Estos componentes consisten en el/los conjunto(s) de cilindro, que contiene el líquido FK-5-1-12, y en e/los soporte(s) de cilindro, que mantiene el conjunto de cilindro en su sitio.
2. **Components de distribución del agente líquido** - Estos componentes consisten en las boquillas de descarga utilizadas para introducir el FK-5-1-12 en el riesgo protegido junto con el sistema de tuberías asociado, utilizado para conectar las boquillas con el conjunto de cilindro.
3 **Accesorios** - Estos componentes completan la instalación del sistema de supresión e incluyen los accesorios de conexión, un manómetro, un presostato de supervisión de baja presión, un actuador de válvula eléctrico y un actuador de válvula manual.
4 **Componentes de configuración múltiples** - Estos componentes consisten en el/los actuador(es) de válvula neumático(s), la válvula de retención piloto, la válvula de retención de venteo, el latiguillo de actuación, y los accesorios necesarios para una configuración (secundario) de varios cilindros.
5. **Componentes complementarios** - Los componentes suplementarios incluyen el presostato de descarga y la válvula de retención del colector. Complementan el equipo básico o constituyen una configuración específica con varios cilindros.
6. **Panel de control** - Este dispositivo supervisa el estado del actuador eléctrico, los detectores, los dispositivos de advertencia, la presión del cilindro, además de cualquier dispositivo de disparo manual o de aborto. Para que funcionen correctamente, todos los dispositivos eléctricos y electrónicos deberán estar conectados al panel de control.
7. **Dispositivos de detección y de alarma** - Los dispositivos de detección, junto con los dispositivos de disparo manual y de aborto, maximizan la eficiencia del sistema, mientras que los dispositivos de alarma audibles y visuales alertan al personal sobre cualquier estado de alarma.

Distribución típica de un sistema de agente limpio



© 2013 Janus Fire Systems. Todos los derechos reservados (6/2013). Janus Design Suite® y Janus Fire Systems® son marcas registradas de Janus Fire Systems.

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

El fluido FK-5-1-12 se almacena como líquido en conjuntos de cilindros especialmente diseñados para la aplicación y llenados hasta una densidad de entre 35 lb/ft^3 (561 kg/m^3) y 70 kg/m^3 (1121 kg/m^3). Para un rendimiento óptimo, cada cilindro se sobrepresuriza con nitrógeno seco a 500 psi (34,48 bar) a 70 ºF (21 ºC). Cada cilindro cuenta con una etiqueta de identificación fijada al cuerpo del cilindro que indica la cantidad de llenado de líquido FK-5-1-12, presión y fecha de llenado y puesto de llenado. La Serie Mv 500 admite dos tamaños de cilindro.

Los sistemas de supresión de incendios que utilizan el fluido FK-5-1-12 están diseñados para descargarse en 10 segundos en una sala, zona o recinto con la integridad estructural necesaria para retener el agente. El fluido FK-5-1-12 se mezcla de forma uniforme por todo el recinto protegido, alcanzando un nivel de concentración mínimo de acuerdo con NFPA 2001 y/o las homologaciones y listados.

Tamaño nominal de cilindro	N/P	Capacidad de llenado				Peso vacío	
		Min.		Máx.			
		lb	kg	lb	kg	lb	kg
250 lb	22952	126	57,2	252	114,3	176	79,8
420 lb	22953	211	95,7	422	191,4	251	113,9

El conjunto de cilindro consiste en un cilindro, un tubo sifón, una válvula de cilindro, y un indicador de nivel de líquido.

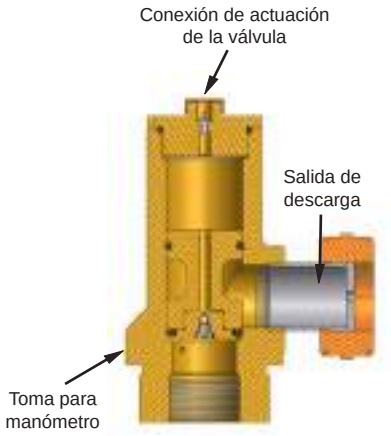


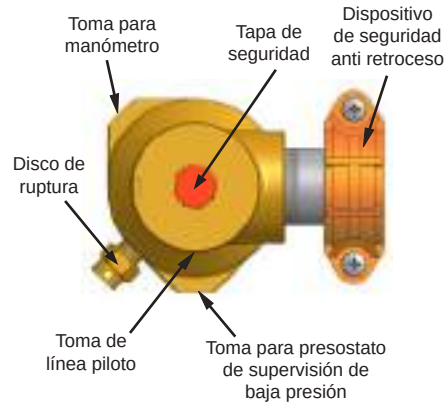
Válvula de cilindro: El disparo automático del FK-5-1-12 lo controla una válvula de cilindro de latón forjado, que funciona por presión diferencial, conectada al cuello del cilindro. El conjunto de válvulas se suministra con un dispositivo de seguridad anti-retroceso instalado en la salida de descarga y encadenado a la válvula de cilindro.

Tubo sifón: Un tubo sifón rígido, roscado, se extiende desde el cuello del cilindro hasta el fondo.

Cilindro: El cilindro de pared ligera de costura soldada se fabrica de acuerdo con los requisitos del U.S. Department of Transportation (USDOT) y Transport Canada (TC} para gas comprimido. La rosca hembra del cuello permite la conexión de la válvula de cilindro. El cilindro está diseñado montaje únicamente en posición vertical.

Indicador de nivel de líquido: Un indicador de nivel de liquido situado en el cuerpo del cilindro es un tubo no magnético que contiene una cinta métrica fijada a un imán. A medida que se retira la cinta, el imán se acoplará a la superficie del líquido. Esta medición se compara con un gráfico del manual de diseño para determinar el peso de llenado actual del cilindro.





La válvula de cilindro tiene seis elementos principales:

Conexión de actuación de la válvula: Una conexión roscada situada en la parte superior de la válvula de cilindro sirve como punto de fijación del actuador de válvula eléctrico (principal) o neumático (secundario).

Toma del manómetro: Una toma hembra sirve como punto de fijación del manómetro. Está equipada con una válvula de retención interna para permitir la retirada del manómetro mientras el cilindro está presurizo.

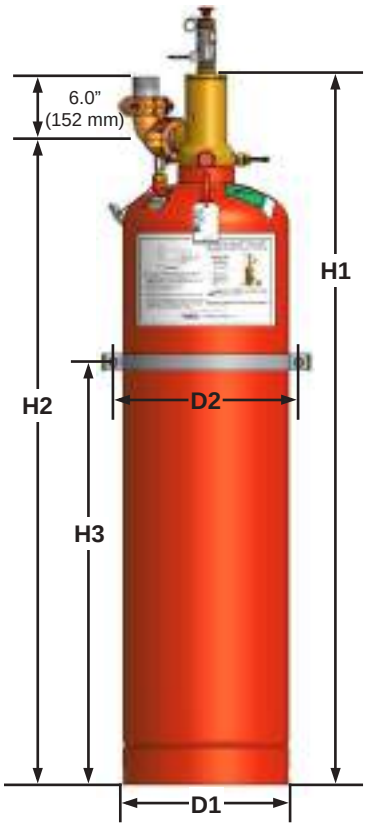
Toma del presostato de supervisión de baja presión: Una toma hembra actúa como punto de fijación del presostato de supervisión de baja presión. Una válvula de retención interior permite la retirada del presostato con el cilindro presurizado.

Disco de ruptura: Se monta un disco de ruptura en el cuerpo de la válvula de cilindro a modo de dispositivo de disparo de emergencia en caso de exceso de presión interna en el cilindro. Su punto de ruptura se encuentra entre 850 psi (58,6 bar) y 1000 psi (68,9 bar).

Salida de descarga: Una toma ranurada de 2” (50 mm) actúa como punto de fijación de la red tuberías de descarga.

Toma piloto: Una conexión NPT H de 1/4” (8 mm) (con un tapón extraíble incluido) proporciona un medio para aplicar presión de actuación al/a los cilindro(s) secundario(s). Esto también se puede utilizar para fijar el presostato de descarga en las configuraciones de un solo cilindro. La toma queda presurizada únicamente durante los 10 s de descarga.

MONTAJE DEL CILINDRO



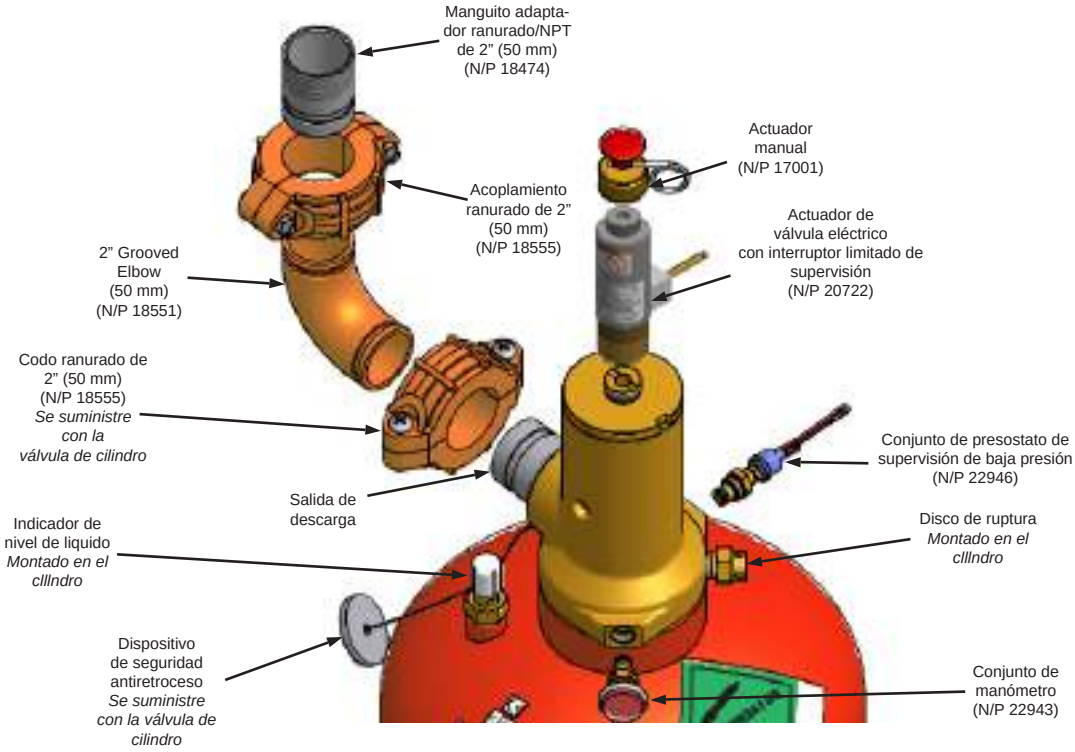
Conjunto de soportes de cilindro para montaje en pared (N/P 18535)

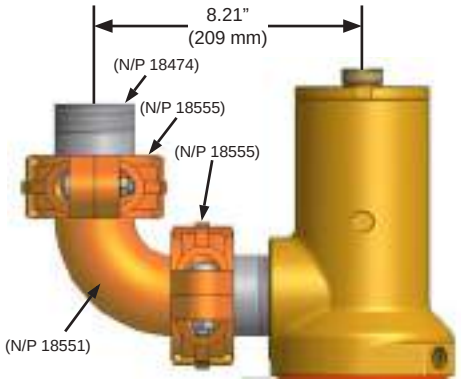
La estabilidad de los cilindros la asegura el conjunto de soporte de cilindros, que consta de un canal y abrazadera con su correspondiente tornillería. El carril está ranurado para facilitar el montaje con fijaciones suministrados por el instalador.

	Dimensiones del cilindro			
	250 lb		420 lb	
	pulg.	mm	pulg.	mm
H1	46,29	1176	68,47	1739
H2	40,00	1016	62,19	1580
H3	19,8	503	36,8	935
D1	16,0	406	16,0	406
D2	17,9	455	17,9	455

ACCESORIOS

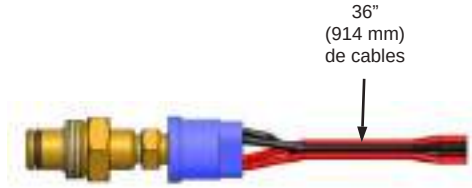
Para el funcionamiento de los cilindros de agente limpio se requieren ciertos accesorios.





Accesorios de la conexión de descarga (N/P ver diagrama)

Se conecta un codo ranurado de 2” (50 mm), un acoplamiento y un manguito adaptador NPT al adaptador de salida ranurado utilizando un acoplamiento montado en fábrica para retener el dispositivo de seguridad antiretroceso. El instalador es el encargado de suministrar las tuberías y los accesorios más allá del manguito adaptador de 2” (50 mm).



Conjunto de presostato de supervisión de baja presión (N/P 22946)

El presostato de supervisión de baja presión controla continuamente la presión dentro del cilindro. Los contactos son de una sola vía, conmutada (SPST) de 1,5 A a 24 VCC. Si la presión del cilindro desciende en torno a 440 psi (30,3 bar), los contactos del interruptor se cerrarán, transmitiendo una señal anormal en el panel de control del sistema.



Conjunto de manómetro (N/P 22943)

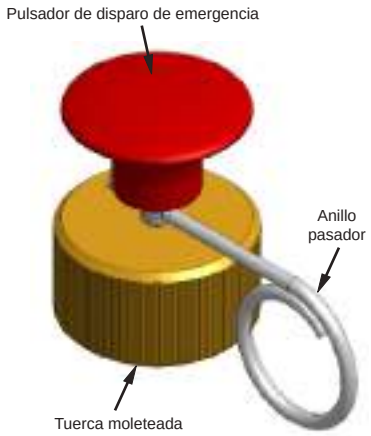
NFPA 2001 requiere que haya un manómetro en cada cilindro para el control visual de la presión interna del cilindro.



Actuador de válvula eléctrico con interruptor limitado de supervisión[1] (N/P 20722)

El actuador de la válvula eléctrico se fija al cilindro principal en la toma de actuación de válvula y se utiliza para abrir automáticamente la válvula de cilindro a la recepción de una señal del panel de control u otra fuente. Funciona entre 17 y 30 VCC y consume 500 mA (0,6 A) a 24 VCC nominales con una corriente de supervisión máxima de 30 mA (0,03 A).

El cuerpo del actuador de válvula eléctrico está hecho de acero con una tuerca giratoria moleteada y un pasador de actuación de acero inoxidable que deprime el núcleo de la válvula cuando se activa. Los contactos del interruptor de límite normalmente se cierran cuando el actuador no está instalado en la válvula del cilindro y se abren cuando el actuador está completamente instalado en la conexión de accionamiento de la válvula en la parte superior de la válvula del cilindro.



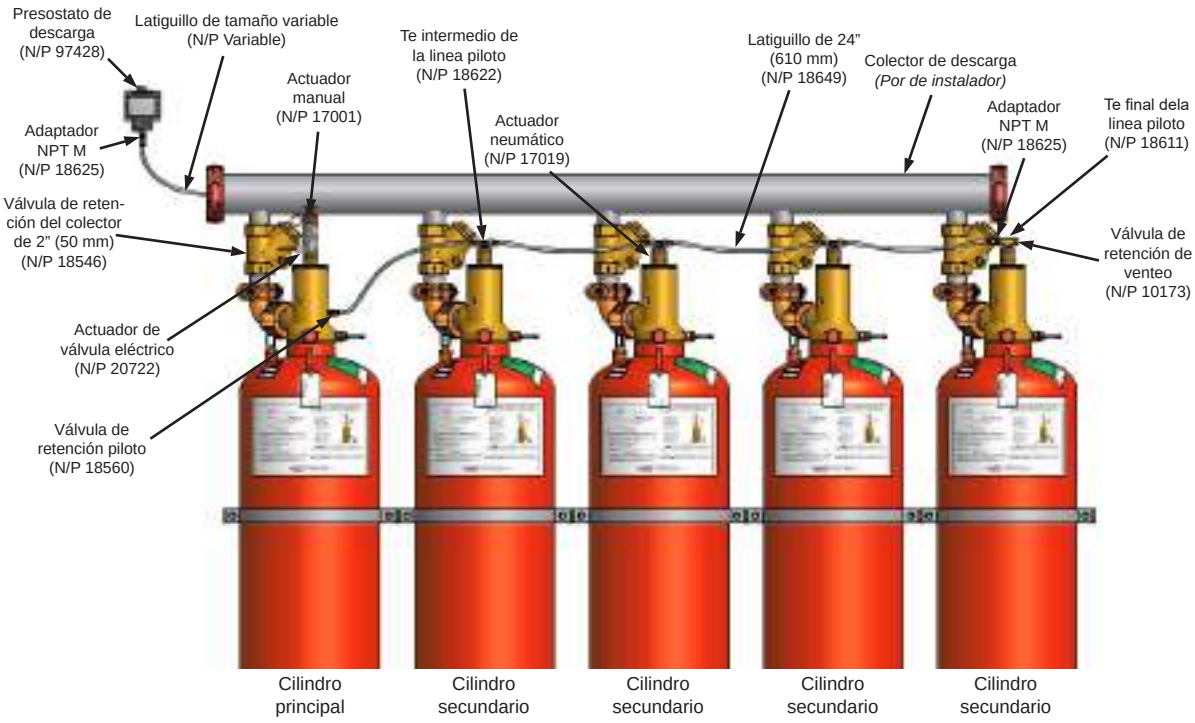
Actuador de válvula manual (N/P 17001)

Para poder abrir manualmente la válvula de cilindro, se fija un actuador de válvula manual opcional a la parte superior del actuador eléctrico. El actuador de válvula manual consiste en un cuerpo de latón, un pasador del actuador de acero inoxidable, y un pasador de anillo de seguridad de acero.

Para descargar el cilindro principal manualmente, se debe retirar el pasador de anillo y apretar el pulsador de disparo de emergencia, obligando al pasador de la válvula eléctrico a presionar el núcleo de la válvula de cilindro. El resto de los cilindros conectados se abrirán de manera neumática.

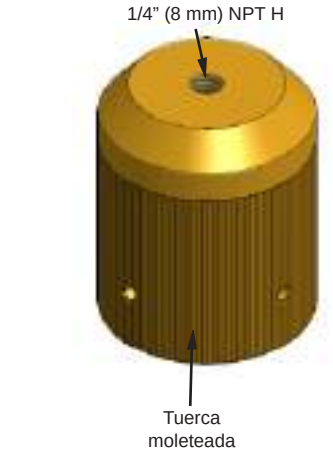
COMPONENTES DE CONFIGURACIÓN MÚLTIPLES

Es posible conectar hasta 16 cilindros (1 principal más 15 secundarios) en una sola configuración, con hasta 100 ft (30,48 m) de latiguillos o tubería piloto desde el cilindro principal en ambos direcciones. Una configuración típica se muestra a continuación.



Configuración típica de cilindro principal y secundario

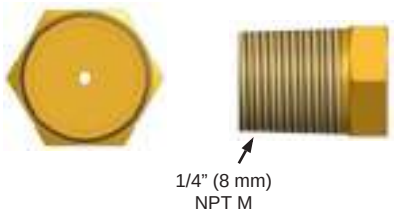
[1] A partir del 1 de enero de 2016, NFPA 2001 requiere que la extracción de un actuador eléctrico de la válvula de descarga del contenedor de almacenamiento de agentes que controla resulte en una indicación audible y visual del deterioro del sistema en el panel de control de liberación del sistema.



Actuador de válvula neumático (N/P 17019)

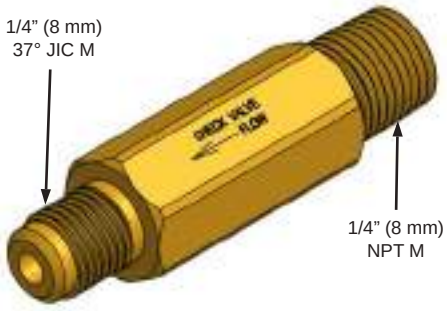
En sistemas de varios cilindros, el actuador de válvula eléctrico hará que se abra el cilindro principal y acto seguido, el(los) actuador(es) de válvula neumático(s) hará(n) que se abran todos los demás cilindros mediante la presión del cilindro principal.

Un actuador neumático se conecta a la toma de actuación de cada cilindro secundario. Recibe la presión de la toma piloto del cilindro principal a través de la válvula de retención piloto. Es de latón con un pistón y un pasador de latón.



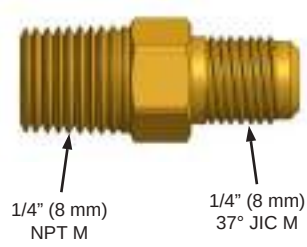
Válvula de retención de venteo (N/P 10173)

La válvula de retención de venteo es un dispositivo de seguridad con roscas NPT macho de 1/4" (8 mm), que se va a instalar en la línea piloto hacia abajo de la válvula de retención piloto. Se utiliza para purgar la presión que se pueda acumular en la línea piloto, reduciendo las probabilidades de que los actuadores de válvula neumáticos o el presostato de descarga funcionen de manera intempestiva.



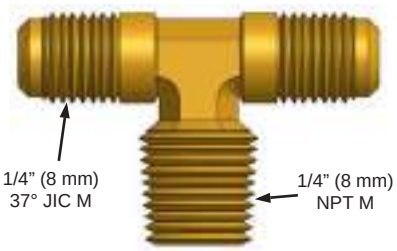
Válvula de retención piloto (N/P 18560)

Hay una válvula de retención NPT M de 1/4" (8 mm) por 37° JIC M instalada en el orificio piloto de la válvula de cilindro principal con el sentido de flujo hacia fuera. Cuando la válvula se abre, la presión se dirige a través de la válvula de retención piloto hacia los actuadores de válvula neumáticos de los cilindros secundarios. El objetivo de la válvula de retención piloto es garantizar que el actuador neumático se mantiene presurizado durante todo el tiempo de descarga.



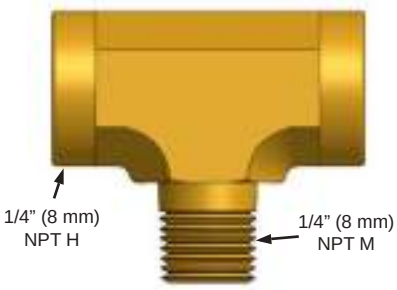
Adaptador NPT M (N/P 18625)

Se encaja un adaptador 37° JIC M de 1/4" (8 mm) por NPT M en el te de línea final piloto del último cilindro secundario para facilitar la fijación de la línea piloto. También se puede utilizar para permitir la fijación del latiguillo al presostato de descarga.



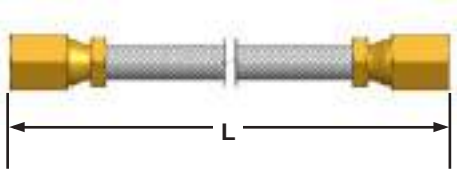
Te intermedio de la línea piloto (N/P 18622)

Se utiliza un te de latón con derivación 37° JIC M de 1/4" (8 mm) por NPT M para fijar la línea piloto al actuador de la válvula neumático.



Te final de la línea piloto (N/P 18611)

Para facilitar la fijación de la válvula de retención de venteo en la línea piloto, se monta un te de latón con derivación NPT H de 1/4" (8 mm) NPT M en el último actuador de válvula neumático.



Latiguillo (N/P Ver gráfico)

Latiguillos con trenza de acero inoxidable revestidos de Teflon® de 3/16" (7 mm) de diferentes longitudes con accesorios acampanados 37° JIC H de 1/4" (8 mm). Se utilizan para interconectar cilindros cuando es necesaria una configuración múltiples. Existe un adaptador 1/4" (8 mm) 37° JIC M acampanado x JIC M acampanado (N/P 18777) para unir dos latiguillos.

N/P	Longitud del latiguillo (L)
18648	16 in (406 mm)
18649	24 in (610 mm)
18650	34 in (864 mm)
18651	40 in (1016 mm)

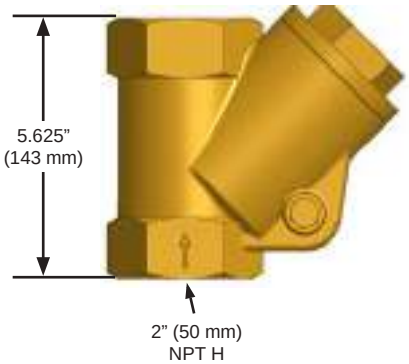
COMPONENTES ADICIONALES

Componentes adicionales sirven para completar las diferentes configuraciones de sistema.



Presostato de descarga (N/P 97428)

El sistema utiliza un presostato de descarga para enviar una señal confirmando la descarga del agente y para iniciar el cierre de equipos que pudiesen mermar la concentración de agente. El presostato tiene un solo contacto conmutado (SPOT) con contactos de 15 A a 125/250/480 VCA y 0,4 A a 125 VCC. Tiene una carcasa NEMA 4X e IP66.

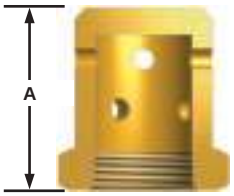


Válvula de retención del colector (N/P 18546)

En una configuración de varios cilindros, en la que los cilindros principales y secundarios comparten el mismo colector o en una configuración principal/reserva, se debe colocar una válvula de retención del colector ranurada de 2” (50 mm) entre la salida de descarga de cada cilindro y el colector de descarga, para impedir el retroflujo desde el colector en caso de que se produjera una descarga involuntaria del sistema al desconectar uno o más cilindros para su revisión. La salida de la válvula es de 1,5 in (38 mm).

BOQUILLAS DE DESCARGA

Se utilizan boquillas de descarga (de 4, 6 o 8 orificios) para distribuir de manera uniforme el FK-5-1-12. Las uniones están probabas para garantizar que el agente se descargue en menos de 10 s y se distribuya homogéneamente por la zona protegida. La altura máxima de las boquillas en un recinto protegido es de 18' 4" (5588 m) por nivel de boquillas. En alturas superiores a 18' 4", se necesitan niveles adicionales.



Boquilla de descarga Corte



Boquilla de descarga Vista superior



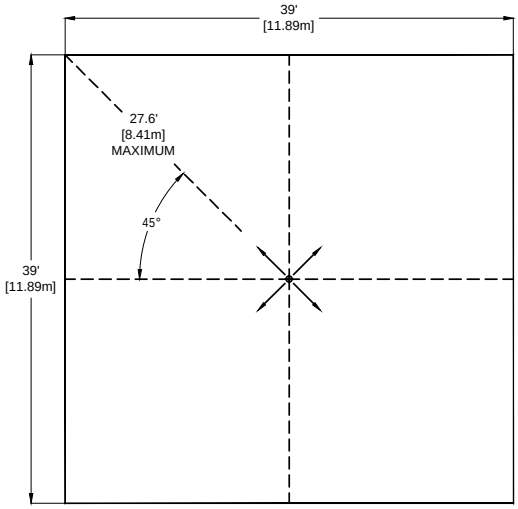
Boquilla Radial de 360º (8 orificios)



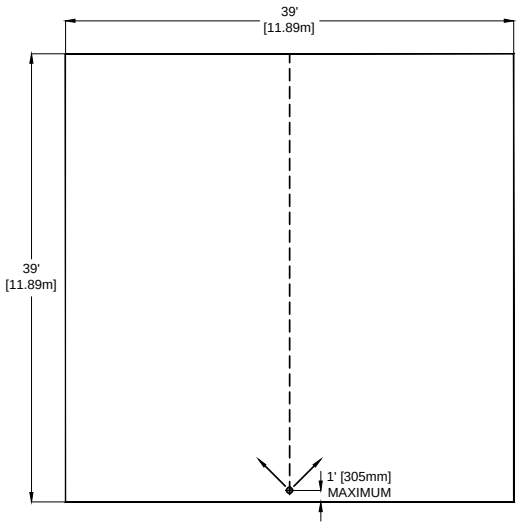
Boquilla lateral de 180º (6 orificios)



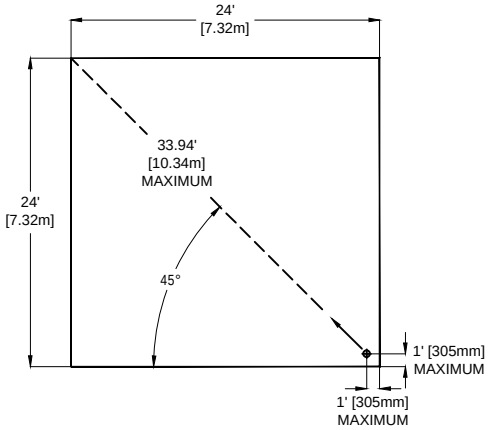
Boquilla de esquina de 90º (4 orificios)



Configuración de boquilla radial de 360º (8 orificios)



Configuración de boquilla lateral de 180º (6 orificios)



Configuración de boquilla de esquina de 90º (4 orificios)

Orientación de boquilla Numero Parte						Diámetro nominal	Altura de boquilla (A)	
Latón			Acero inoxidable					
360°	180°	90°	360°	180°	90°		pulg.	mm
19529	19522	19515	20445	20438	20431	3/8 in (10mm)	1,436	36,5
19530	19523	19516	20446	20439	20432	1/2 in (15 mm)	1,722	43,7
19531	19524	19517	20447	20440	20433	3/4 in (20 mm)	1,926	48,9
19532	19525	19518	20448	20441	20434	1 in (25 mm)	2,176	55,3
19533	19526	19519	20449	20442	20435	1 1/4 in (32 mm)	2,500	63,5
19534	19527	19520	20450	20443	20436	1 1/2 in (40 mm)	2,689	68,3
19535	19528	19521	20451	20444	20437	2 in (50 mm)	3,100	78,7

Instrucciones para pedidos: *Especifique la referencia de la boquilla, seguida de un guión y de los tres dígitos representativos del código de perforación, como lo establece el software Janus Design Suite®.*
Ejemplo: 19529-XXX = Boquilla · 360º, 3/8" (10 mm), latón (con el código de taladro que se especifica)

PROPIEDADES QUÍMICAS DEL FK-5-1-12

El fluido FK-5-1-12 está compuesto por los elementos carbono, flúor y oxígeno [CF3CF2C(O) CF(CF) 2 - dodecafluoro-2-metilpentano-3-uno]. El mecanismo de extinción primario del FK-5-1-12 es la absorción del calor, con una aportación química secundaria a partir de la descomposición térmica del FK-5-1-12 por las llamas. El FK-5-1-12 no deja ningún residuo y es seguro utilizarlo en zonas ocupadas..

Potencial de agotamiento de ozono (ODP) – El FK-5-1-12 es una cetona altamente fluorada, que no contiene ni cloro ni bromo. Por ello, el PAO del FK-5-1-12 es cero, por lo que no afecta en absoluto al ozono estratosférico.

Potencial de calentamiento global (GWP) – El FK-5-1-12 tiene una vida en la atmósfera de solo 0,014 años. El potencial de calentamiento global para todos los efectos prácticos es despeciable.

CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

A pesar de que el FK-5-1-12 aparece en las listas SNAP (Significant New Alternative Program) de EPA como aceptable en recintos ocupados, la norma NFPA 2001 y SNAP enumeran las siguientes directrices para la exposición de seres humanos:

El FK-5-1-12 tiene un NOAEL[1] del 10,0% v/v sin restricciones. La exposición máxima caso no deberá superar los 5 minutos. Evite cualquier exposición superior al 10% v/v (LOAEL[2]).

La descarga del FK-5-1-12 en un riesgo puede reducir la visibilidad durante un breve momento.

Cuando el FK-5-1-12 se expone a temperaturas extremadamente elevadas, se forma el producto secundario ácido fluorhídrico (HF). Los sistemas del líquido de protección contra incendios FK-5-1-12 están diseñados para efectuar la descarga en 10 segundos o menos para minimizar la formación de HF.

La Ficha de Datos de Seguridad (SDS) sobre el FK-5-1-12 debe leerse y entenderse antes de trabajar con el agente.

Los cilindros que contienen el FK-5-1-12 deben manipularse con cuidado. **El dispositivo de seguridad anti-retroceso debe estar siempre en su sitio cuando el cilindro no esté conectado a la red de tuberías de descarga y correctamente anclado.**

[1] NOAEL (No Observed Adverse Effect Level) - La concentración más alta a la que no se ha percibido ningún efecto toxicológico o fisiológico adverso.
[2] LOAEL (Lowest Observable Adverse Effect Level) - La concentración más baja a la que se ha percibido algún efecto fisiológico o toxicológico adverso.

Lista para revisión de pedido		
N/P	**Descripción**	**Peso nom. de expedición lb (kg)**
22952[1]	**Conjunto de cilindro, FK-5-1-12, Serie Mv 500, 250 lb (capacidad de 126 a 252 lb / 57,2 a 114,3 kg)**	**176 (79,8)**
22953[1]	**Conjunto de cilindro, FK-5-1-12, Serie Mv 500, 420 lb (capacidad de 211 a 422 lb / 95,7 a 191,4 kg)**	**251 (113,9)**
FK-5-1-12	**Agente FK-5-1-12**	**Variable**
18535	**Conjunto de soportes, cilindro (250 lb I 420 lb)**	**10,0 (4,5)**
20722	**Actuador eléctrico con interruptor limitado de supervisión (cilindro principal)**	**2,0 (0,9)**
17001	**Actuador manual (cilindro principal)**	**0,6 (0,3)**
22943	**Conjunto de manómetro, FK-5-1-12, Serie 500 (todos los cilindros)**	**0,4 (0,2)**
22946	**Presostato de supervisión de baja presión, Serie 500 (recomendado para todos los cilindros)**	**0,5 (0,2)**
18555	**Acoplamiento ranurado de 2” (50 mm)**	**2,8 (1,3)**
18551	**Codo ranurado de 2” (50 mm)**	**2,0 (0,9)**
18474	**Manguito ranurado x NPT M de 2” (50 mm)**	**1,4 (0,6)**
17019	**Actuador de válvula neumático (cilindro secundario)**	**1,2 (0,5)**
18560	**Válvula de retención, JIC M de 1/4" x NPT M de 1/4" *válvula de retención piloto***	**0,3 (0,1)**
18622	**Te, JIC M de 1/4" x NPT M de 1/4", latón *te intermedio de la linea piloto de latón***	**0,2 (0,1)**
10173	**Válvula de retención de venteo (se conecta al te final de la línea piloto)**	**0,2 (0,1)**
18625	**Adaptador, NPT M de 1/4" x JIC M de 1/4", latón *Adaptador NPT M* (se conecta al te final de la línea piloto)**	**0,2 (0,1)**
18611	**Te, NPT H de 1/4" x NPT M de 1/4", latón *te final de la línea piloto de latón***	**0,3 (0,1)**
97428	**Presostato de descarga**	**1,6 (0,7)**
18546	**Válvula, retención, ranurada, de 2” (50 mm) *válvula de retención del colector***	**9,9 (4,5)**
18649	**Latiguillo de 3/16”, JIC H de 1/4”, 24” de longitud (recomendado para configuraciones de cilindros de 250 / 420 lb)**	**0,6 (0,3)**
18777	**Adaptador, JIC M de 1/4" x JIC M de 1/4", latón *adaptador de latón para latiguillo***	**0,2 (0,1)**
Variable	**Boquilla, 3/8", JSH**	**0,5 (0,2)**
Variable	**Boquilla, 1/2", JSH**	**0,6 (0,3)**
Variable	**Boquilla, 3/4", JSH**	**0,8 (0,4)**
Variable	**Boquilla, 1", JSH**	**1,2 (0,5)**
Variable	**Boquilla, 1-1/4", JSH**	**1,6 (0,7)**
Variable	**Boquilla, 1-1/2", JSH**	**1,7 (0,8)**
Variable	**Boquilla, 2", JSH**	**3,6 (1,6)**

[1] Especifique la Ref. del conjunto de cilindro, seguida de un guión y el peso de llenado en libras, expresadas en tres dígitos. Ejemplo: 22952-188 - Conjunto de cilindro, FK-5-1-12, Serie Mv 500, 250 lb (188 lb de llenado)

El vendedor rechaza toda garantla, incluyendo, sin limitación, las garantlas expresas y/o impllcitas que incluyan, sin limitación, las garantlas impllcitas de comerciabilidad y adecuación a un propósito en particular, excepto como expresado explicita mente en el contrato de venta o formulario de acuse de recibo del vendedor. Hacemos todo lo posible para mantener actualizada y precisa la información sobre nuestros productos. No se pueden cubrir todas la aplicaciones, ni es posible prever todos los requisitos. Todas las especificaciones están sujetas a modificación sin previo aviso.

1102 Rupcich Drive
Millennium Park
Crown Point, IN 46307
TEL: (219) 663-1600 FAX: (219) 663-4562
e-mail: info@janusfiresystems.com
www.janusfiresystems.com

MANUAL

2.1 Suministro e instalacion, Conjunto de cilindro, 420 lb, rango de llenado a 500 psi - 211 a 422 lb (95.7 a 191.4 kg) FK-5-1-12
2.3 Suministro e instalacion, Kit de soporte de cilindro de 16 pulgadas JFS (para cilindros de 250 lb y 420 lb)".
2.4 Suministro e instalacion, Actuador eléctrico supervisado normalmente cerrado que se abre al instalarse, para agente limpio - 2 - Lbs
2.5 Suministro e instalacion, Actuador de válvula manual - Peso = Lbs: 0.6 - Kgs: 0.324
2.6 Suministro e instalacion, Conjunto de manómetro, presión, 500 psi. FK-5-1-12
2.7 Suministro e instalacion, Acoplamiento ranurado de 2 pulgadas JFS (50 mm)
2.8 Suministro e instalacion, Codo ranurado de 2 pulgadas JFS (50 mm)
2.9 Suministro e instalacion, Niple de 2 pulgadas (50 mm) Ranurado x MNPT JFS
2.10 Suministro e instalacion, Interruptor de presión de descarga, estanco, NEMA 3/4/4X/13, SPDT, aumento de 50 psig, 1/4 pulgada FNPT, reinicio manual, uso interior/exterior - Peso de envío lb (kg): 1.6 (0.7)
2.11 Suministro e instalacion, Señal de advertencia de salida (de) agente limpio en español - 0.2 lbs
2.12 Suministro e instalacion, Señal de advertencia de entrada de agente limpio en español - 0.2 libras
2.13 Suministro e instalacion, Boquilla: 360°, 1" (25 mm), FK-5-1-12, Latón - Peso de envío lb (kg): 1.2 (0.5)
2.14 Suministro e instalacion, Boquilla: 360°, 1/2" (15 mm), FK-5-1-12, Latón - Peso de envío lb (kg): 0.6 (0.3)
2.15 Suministro e instalacion, de tubería Schedule 40 para un sistema de extinción con agente limpio que se encuentre en listado UL FK-5-1-12

GERENCIA@MEGAPROYECTOS.NET
HTTPS:/MEGAPROYECTOS.NET/
+57 312 6217709
900.714.956-5

Sistemas de supresión de incendios diseñados para las series Sv, Mv y Lv

Diseñados para usar con
FK-5-1-12

Manual de funcionamiento, diseño y mantenimiento

40YE

Fecha de publicación 21 de junio de 2010
DOC108 REV F
(Revisado el 15 de mayo de 2024)

JANUS FIRE SYSTEMS®

UNIDADES DE SISTEMAS DE EXTINCIÓN CON AGENTE LIMPIO

EXPEDIENTE UL N.° EX15398

Índice

1 INFORMACIÓN GENERAL 1

1.1 Listados y homologaciones 2
1.2 Agente extintor 2
1,3 Consideraciones de seguridad 2

2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA Y SUS COMPONENTS 5

2,1 Conjunto de cilindro 6
2.1.1 Cilindro 6
2.1.1.1 Disco de ruptura 6
2.1.1.2 Indicador de nivel de líquido 7
2.1.2 Tubo sifón 7
2.1.3 Válvula de cilindro 7
2.1.3.1 Características de la válvula Serie Sv 8
2.1.3.2 Características de la válvula Serie Mv 10
2.1.3.3 Características de la válvula Serie Lv 12
2.2 Accesorios 14
2.2.1 Manómetro 14
2.2.1.1 Manómetro de la Serie Sv 14
2.2.1.2 Conjunto manómetro Series Mv y Lv 14
2.2.2 Presostato de supervisión de baja presión 15
2.2.2.1 Presostato de supervisión de baja presión Serie Sv 15
2.2.2.2 Conjunto de presostato de supervisión de baja presión de las Series Mv y Lv 15
2.2.2.3 Adaptador de tuberías eléctricas del presostato de supervisión de baja presión 16
2.2.3 Presostato de supervisión de baja presión contra explosión 16
2.2.3.1 Presostato de supervisión de baja presión XP Serie Sv 16
2.2.3.2 Conjunto de interruptores de supervisión de baja presión XP de las Series Mv y Lv 17
2.2.4 Actuador de válvula eléctrico 17
2.2.4.1 Disparador eléctrico con final de carrera 17
2.2.4.2 Actuador de válvula eléctrico XP con final de carrera 18
2.2.5 Disparador manual 19
2.2.5.1 Actuador manual XP 19
2.2.6 Accesorios de la conexión de descarga 20
2.2.6.1 Accesorios Serie Sv 20
2.2.6.2 Accesorios Serie Mv 20
2.2.6.3 Accesorios Serie Lv 20
2.3 Configuración de la disposición de varios cilindros 21
2.3.1 Disparador neumático 21
2.3.2 Válvula de retención de venteo 21
2.3.3 Válvula de retención piloto 22
2.3.4 Válvula de retención piloto tipo NPT 22

2.3.5 Adaptador piloto 22
2.3.6 Te intermedio de la línea piloto 23
2.3.7 Adaptador NPT M 23
2.3.8 Te final de la línea piloto 23
2.3.9 Manguera flexible 23
2.4 Componentes adicionales 24
2.4.1 Válvula de retención del colector 24

2.4.2 Presostato de descarga 25
2.4.2.1 Presostato de descarga contra explosión, autorrearmable 25
2.4.3 Colector de descarga 26
2.4.4 Disparo a presión 30
2.4.5 Indicador de descarga 30
2.5 Componentes de válvula de distribución 31
2.5.1 Válvulas direccionales 33
2.5.1.1 Solenoide válvula 34
2.5.1.2 Bloqueo manual 35
2.5.1.3 Interruptor indicador de posición 35
2.5.2 Válvulas de bloqueo 35
2.5.2.1 Final de carrera 37
2.5.3 Regulador de línea piloto 37
2.5.4 Válvula de seguridad de descarga 37
2.6 Boquillas de descarga 38

3 DISEÑO 39

3.1 Análisis del riesgo 39
3.1.1 Fuente de combustible 39
3.1.2 Dimensiones del recinto 40
3.1.3 Integridad del recinto 40
3.1.4 Altura del recinto 41
3.2 Agente requerido 41
3.3 Número de cilindros 42
3.4 Ubicación de cilindros 43
3.5 Determinación de las boquillas 44
3.6 Determinación de las tuberías 45
3.6.1 Cambios de elevación 46
3.7 Equipos y accesorios periféricos 47
3.7.1 Panel de control 47
3.7.2 Detección de alarma temprana 47
3.7.3 Accesorios 47
3.8 Muestra de pedido 48

4 INSTALACIÓN DEL SISTEMA 51

4.1 Instalación mecánica 52
4.1.1 Instalación del soporte multicanal del cilindro 52
4.1.2 Instalación de la red de tuberías de distribución 56
4.1.2.1 Tubería roscada 56
4.1.2.2 Accesorios roscados 56
4.1.2.3 Accesorios y acoplamientos ranurados 57
4.1.2.4 Reductores de diámetro 57
4.1.2.5 Soportes de tuberías 57
4.1.3 Instalación de las boquillas 58
4.1.4 Instalación del conjunto de cilindro 58
4.1.4.1 Instalación del conjunto de presostato (sólo Series Mv y Lv) 58
4.1.4.2 Instalación del conjunto de presostato de supervisión de baja presión (sólo Serie Mv y Lv) 58

4.1.5 Instalación del presostato de descarga 59
4.1.6 Instalación de línea piloto 59
4.1.6.1 Instalación con manguera flexible 60
4.1.6.2 Instalación con tubos de cobre o acero inoxidable 60
4.1.6.3 Instalación con tuberías Sch. 40 60
4.1.6.4 Líneas piloto bilaterales 61
4.2 Instalación eléctrica 64

5 PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA 65

5.1 Revisión del sistema 65
5.2 Prueba de presión de las tuberías de descarga 66
5.3 Instalación del actuador de válvula neumático 67
5.4 Instalación del actuador de válvula eléctrico 67
5.5 Instalación del actuador de válvula manual 68
5.6 Señales de advertencia 68
5.7 Consideraciones adicionales 68
5.8 Ventilación del recinto 68
5.9 Manual 70
5.10 Etiqueta 70
5.11 Información sobre el transporte 71

6 INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA 73

6.1 Inspección mensual 73
6.2 Mantenimiento 74
6.2.1 Mantenimiento semestral 75
6.2.1.1 Comprobación de presión 75
6.2.1.2 Indicador de nivel de líquido 75
6.2.1.3 Pesaje de cilindro 75
6.2.2 Revisión anual 76

6.2.3 Mantenimiento de cinco años 77
6.2.4 Notas adicionales sobre mantenimiento 77

7 SISTEMA DE RELLENADO Y REARME 79

7.1 Red de tuberías y boquillas 79
7.2 Rellenado 79
7.2.1 Desmontaje de cilindros 79
7.2.2 Limpieza y revisión del conjunto de válvula 80
7.2.3 Procedimiento de rellenado 81

APÉNDICE A - Ficha de datos de seguridad 83
APÉNDICE B - Gráficos y hojas de trabajo variados 97
APÉNDICE C - Información para pedidos de válvulas maestras y direccionales 117
APÉNDICE D - Información para realizar pedidos de válvulas de bloqueo 119
APÉNDICE E - Opciones de distribución de boquillas 121

APÉNDICE F - Componentes antiguos originales y auxiliares 127

F.1 Componentes antiguos originales 128
F.1.1 Actuador de válvula eléctrico sin supervisión 128
F.1.2 Presostato de descarga 129
F.2 Componentes auxiliares 130
F.2.1 Presostato contra explosión, rearme manual 130
F.2.2 Presostato impermeable, autorrearmable 130
F.2.3 Regulador de presión 131
F.2.4 Regulador de alta presión 131
F.2.5 Conjunto de presostato de supervisión de baja presión XP 131
F.2.6 Válvulas de retención lineales 132

APÉNDICE G - Componentes neumáticos remotos 133

G.1 Actuación neumática remota 134
G.1.1 Configuración neumática remota estándar 134
G.1.1.1 Cilindro de activación remota de nitrógeno 137
G.1.1.2 Kit de soporte/actuación neumática remota 137
G.1.1.3 Actuador de válvula manual/neumático 140
G.1.1.4 Actuador de válvula manual con palanca 140
G.1.2 Disposición de retardo neumático 141
G.1.2.1 Secuencia de operación de retardo neumático 142
G.1.2.2 Conjuntos de cilindros impulsoras de nitrógeno 144
G.1.2.2.1 Manguera flexible de descarga de nitrógeno 145
G.1.2.3 Armario de retardo neumático 146
G.1.2.3.1 Temporizador neumático 147
G.1.2.3.2 Válvula bypass del temporizador 147

G.1.2.3.3 Válvula piloto neumática 147
G.1.2.3.4 Filtro en línea 147
G.1.2.4 Sirena neumática 148
G.1.2.4.1 Soporte de sirena neumática 148
G.1.2.5 Regulador de alta presión 148
G.1.2.6 Filtro de alta presión 148
G.1.3 Configuraciones neumáticas adicionales 149
G.1.3.1 Configuraciones neumáticas solo manuales 149
G.1.3.1.1 Cilindro de activación manual remota de nitrógeno 149
G.2 Activación con nitrógeno Limitaciones de las tuberías 151
G.2.1 Tubo roscado 152
G.2.2 accesorios roscados 152
G.2.3 reducciones de tuberías 152
G.2.4 Tubos 153
G.2.5 Soportes y colgadores para tuberías 153

Índice de figuras

Figura 2 Disposición típica del sistema de agente limpio 5
Figura 2.1.3.1a Conjunto de válvulas del cilindro Sv 8
Figura 2.1.3.1b Válvula de cilindro Sv con kit de ajuste 9
Figura 2.1.3.2a Conjunto de válvulas del cilindro Mv 10
Figura 2.1.3.2b Válvula de cilindro Mv con kit de ajuste 11
Figura 2.1.3.3a Conjunto de válvula de cilindro Lv 12
Figura 2.1.3.3b Válvula de cilindro Lv con kit de ajuste 13
Figura 2.2.1.1 Manómetro de la Serie Sv 14
Figura 2.2.1.2 Conjunto de manómetros de las Series Mv y Lv 14
Figura 2.2.2.1 Presostato de supervisión de baja presión de la Serie Sv 15
Figura 2.2.2.2 Conjunto de presostato de supervisión de baja presión de las Series Mv y Lv 15
Figura 2.2.2.3a Adaptador de conducto del presostato de supervisión de baja presión 16
Figura 2.2.2.3b - Presostato de supervisión de baja presión con adaptador de tuberías eléctricas (muestra de la Serie Sv) 16
Figura 2.2.3.1 Presostato de supervisión de baja presión XP 16
Figura 2.2.3.2 Conjunto de presostato de supervisión de baja presión XP 17
Figura 2.2.4.1a Actuador de válvula eléctrica con final de carrera 17
Figura 2.2.4.1b Diagrama de cableado del actuador de válvula eléctrico con final de carrera 17
Figura 2.2.5 Actuador de válvula manual 19
Figura 2.2.5.1 Actuador de válvula manual XP 19
Figura 2.2.5.1 Accesorios de la Serie Sv 20
Figura 2.2.5.2 Accesorios de la serie Mv 20
Figura 2.2.5.3 Accesorios de la Serie Lv 20
Figura 2.3.1 Actuador de válvula neumático 21
Figura 2.3.2 Válvula de retención de venteo 21
Figura 2.3.3 Válvula de retención piloto 22
Figura 2.3.4 Válvula de retención piloto estilo NPT 22
Figura 2.3.5 Adaptador de disparo piloto 22
Figura 2.3.6 Te intermedio de la línea piloto 23
Figura 2.3.7 Adaptador NPT macho 23
Figura 2.3.8 Te final de la línea piloto 23
Figura 2.3.9 Manguera flexible 23
Figura 2.4.1a Válvula de retención del colector Lv 24
Figura 2.4.1b Válvula de retención del colector Mv 24
Figura 2.4.1c Válvula de retención del colector SV 24
Figura 2.4.2 presostato de descarga a prueba de impermeable, rearme manual 25
Figura 2.4.2.1 Presostato de descarga contra explosión, autorrearmable 25
Figura 2.4.3a - Configuraciones de colector sugeridas para cilindros de 40, 80 y 130 lb 26
Figura 2.4.3b - Configuraciones de colector sugeridas para cilindros de 250 y 420 lb 27
Figura 2.4.3c - Configuraciones de colector sugeridas para cilindros de 600 y 900 lb 28
Figura 2.4.3d - Configuraciones de colector sugeridas para cilindros de 900 y 420 lb 28
Figura 2.4.3e Configuraciones de colector sugeridas para cilindros de 1000 lb 29
Figura 2.4.4 Dispositivo de disparo a presión 30

Figura 2.4.5 Indicador de descarga 30
Figura 2.5a Configuración de la válvula direccional - TIPO A 31
Figura 2.5b Configuración de la válvula direccional - TIPO B 32
Figura 2.5.1b Dimensiones de la válvula de bola de actuación neumática 33
Figura 2.5.1a Válvula direccional 33

Figura 2.5.1c Válvula tipo wafer de actuación neumática serie 830 34
Figura 2.5.1.1 Válvula electromecánica 34
Figura 2.5.1.2 Bloqueo manual 35
Figurs 2.5.1.3. Interruptor indicador de posición 35
Figura 2.5.2a Válvula de bloqueo 35
Figura 2.5.2b Dimensiones de la válvula de bola de actuación manual 36
Figura 2.5.2c Válvula Wafer de actuación manual Serie 830 36
Figura 2.5.2.1 Final de carrera 37
Figura 2.5.3 Regulador de línea piloto 37
Figura 2.5.4 Válvula de alivio de presión de descarga 37
Figura 2.6 Configuraciones de boquillas de descarga 38
Figura 3.5a Cobertura máxima de una boquilla de esquina de 90° 44
Figura 3.5b - Cobertura máxima de una boquilla lateral de 180° 44
Figura 3.5c Cobertura máxima de una boquilla radial de 360° 44
Figura 4.1.1a Soporte y dimensiones de cilindro Sv 53
Figura 4.1.1b Soporte y dimensiones de cilindro Mv 54
Figura 4.1.1c Soporte y dimensiones de cilindro Lv 55
Figura 4.1.6.1a Configuración de la línea piloto para cilindros de la Serie Sv 61
Figura 4.1.6.1b Configuración de la línea piloto para cilindros de la serie Mv 62
Figura 4.1.6.1c Configuración de la línea piloto para cilindros de la Serie Lv 62
Figura 4.1.6.2 Configuración alternativa de la línea piloto:
utilizando tuberías de cobre o acero inoxidable 63
Figura 4.1.6.3 - Configuración de la línea piloto alternativa - Utilizando la tubería Schedule 40 63
Figura 4.1.6.4 - Configuración de la línea piloto alternativa - Línea piloto bilateral 64
Figura 5.6a Señal de advertencia de agente limpio: salida (Ref. 18489) 69
Figura 5.6b Señal de advertencia de agente limpio: entrada (Ref. 18770) 69
Figura 5.10 Etiqueta de cilindro 70
Figura 3.5d Orientación de boquillas laterales dorso con dorso: disposiciones típicas 125
Figura F.1.1 Actuador de válvula eléctrico 128
Figura F.1.2. Presostato de descarga 129
Figura F.2.1 Presostato contra explosión, rearme manual 130
Figura F.2.2 Presostato de descarga a prueba de impermeable 130
Figura F.2.3 Regulador de presión 131
Figura F.2.4 Regulador de alta presión 131
Figura F.2.5 Conjunto de presostato de supervisión de baja presión XP 131
Figura F.2.6a Válvula de retención lineal 132
Figura F.2.6b Válvula de retención macho 132
Figura G.1.1a Configuración neumática remota estándar 135
Figura G.1.1b Configuración neumática remota estándar 135
Figura G.1.1b Ejemplo de cilindro de actuación neumática remota con componentes de ajuste
..... 136 Figura G.1.1.1a Cilindro de disparo remoto de nitrógeno 137
Figura G.1.1.2 Kit de soporte/disparo neumático remoto 137
Figura G.1.1.1b Dimensiones del kit/soporte de disparo remoto 138

Figura G.1.1.1c Dimensiones de cilindro de disparo remoto con conexión de supervisión 139
Figura G.1.1.3 Actuador de válvula manual/neumático 140
Figura G.1.1.4 Actuador de válvula manual con palanca 140
Figura G.1.2 Configuración de retardo neumático 141
Figura G.1.2.1 Limitaciones de las tuberías con retardo neumático 143

Figura G.1.2.2a Conjunto de cilindro de nitrógeno 144
Figura G.1.2.2b Válvula de cilindro de nitrógeno 145
Figura G.1.2.2.1 Manguera flexible de descarga 145
Figura G.1.2.3 Armario de retardo neumático 146
Figura G.1.2.3.1 Temporizador neumático 147
Figura G.1.2.3.2 Válvula bypass del temporizador 147
Figura G.1.2.3.3 Válvula piloto neumática 147
Figura G.1.2.3.4 Filtro lineal 147
Figura G.1.2.4 Sirena neumática 148
Figura G.1.2.4.1 Soporte de sirena neumática 148
Figura G.1.2.5 Regulador de alta presión 148
Figura G.1.2.6 Filtro de alta presión 148
Figura G.1.3.1a Configuración neumática remota solo manual 149
Figura G.1.3.1.1 Cilindro de nitrógeno con disparo remoto solo manual 149
Figura G.1.3.1b Configuración neumática remota multibanco solo manual 150

Índice de tablas

Tabla 1 - Especificaciones de rendimiento del sistema 1
Tabla 2.1.1 Capacidades de los cilindros 6
Tabla 2.3.9 Longitudes de manguera flexible 23
Tabla 2.5.1a - Dimensiones de la válvula de bola de actuación neumática 33
Tabla 2.5.1b - Dimensiones de la válvula Wafer de actuación neumática 34
Tabla 2.5.1.1 - Válvulas electromecánicas 34
Tabla 2.5.1.2 - Bloqueo manual con interruptor de proximidad 35
Tabla 2.5.2a - Dimensiones de la válvula de bola de actuación manual 36
Tabla 2.5.2b - Dimensiones de la válvula Wafer de actuación manual 37
Tabla 2.6 - Tamaños de boquillas de descarga 38
Tabla 3.1.4 - Cuadro de corrección de altitud 41
Tabla 3.6 - Diámetro vs. caudal 45
Tabla 4.1.1a Dimensiones de cilindro Sv 53
Tabla 4.1.1b Dimensiones de cilindro Mv 54
Tabla 4.1.1c Dimensiones de cilindro Lv 55
Tabla 4.1.2 Grados de tubería aceptables 56
Tabla 7.2.2 Componentes de reemplazo de la válvula de agente limpio 81
Tabla 3.2a FK-5-1-12 Cantidad de inundación total (U.S. Standard) 100
Tabla 3.2b FK-5-1-12 Cantidad de inundación total (métrico) 101
Tabla 3.1.1a Concentraciones de extinción del quemador de copa FK-5-1-12 102
Tabla 3.1.1b Concentraciones de inertización de FK-5-1-12 104
Tabla 6.2.1.1 - Presión aproximada del recipiente vs. temperatura 104
Tabla B.1a Factores de conversión de norma EE. UU. a SI 105
Tabla B.2a factores de conversión del SI a la norma EE. UU. 105
Tabla 6.2.1.2a Gráfico de nivel de líquido - Cilindro de 150 lb (norma de EE. UU.) 106
Tabla 6.2.1.2b Gráfico de nivel de líquido - Cilindro de 150 lb (SI) 107
Tabla 6.2.1.2c Gráfico de nivel de líquido - Cilindro de 420 lb (norma de EE. UU.) 108
Tabla 6.2.1.2d Gráfico de nivel de líquido - Cilindro de 150 lb (SI) 109
Tabla 6.2.1.2e Gráfico de nivel de líquido - Cilindro de 600 lb (norma de EE. UU.) 110
Tabla 6.2.1.2f Gráfico de nivel de líquido - Cilindro de 600 lb (SI) 111
Tabla 6.2.1.2 g Gráfico de nivel de líquido - Cilindro de 900 lb (norma de EE. UU.) 112
Tabla 6.2.1.2 h Gráfico de nivel de líquido - Cilindro de 900 lb (SI) 113
Tabla 6.2.1.2i Tabla de nivel de líquido: cilindro de 1000 lb (U.S. Standard) 114
Tabla 6.2.1.2j Tabla de nivel de líquido: cilindro de 1000 lb (métrico) 115
Tabla C.1 - Información para realizar pedidos de válvulas maestras y direccionales 118
Tabla D.1 - Información para realizar pedidos de válvulas de bloqueo 120
Tabla 3.5a - Distribución alternativa de boquillas para 90° Boquillas de esquina 122
Tabla 3.5b - Distribución alternativa de boquillas de pared lateral de 180° - Valores seleccionados 123 Tabla 3.5c - Distribución de boquillas para conexiones consecutivas de 180 grados°
Boquillas laterales: valores seleccionados 124
Tabla F.2.6a - Válvulas de retención lineal 132
Tabla F.2.6b - Válvulas de retención lineal macho 132
Tabla G.1.2.2 Tamaños y dimensiones de los cilindros 144

Tabla G.2a Configuración remota estándar - Limitaciones de las tuberías de disparo con nitrógeno ..... 151 Tabla G.2b Disposición de retardo neumático: Limitaciones de la tubería de disparo de nitrógeno ..... 151 Tabla G.2c Limitaciones de la tubería de actuación de nitrógeno para configuración remota solo manual 151
Tabla G.2d Grados aceptables de tuberías de actuación con nitrógeno 152

Historial de revisiones

Revisión	Descripción del cambio	Fecha
---	Impresión inicial	6/21/2010
A	Se traslada la Sección 2.5 Boquillas de descarga a la Sección 2.6. Secciones 2.4.4 hasta 2.5.4 añadidas	10/13/2010
B	Figura 2.5 revisada. En la Sección 7.2.1. se añade "de la válvula de cilindro" al final de la frase que comienza "Para los cilindros de las Series Mv y Lv, retire el presostato de supervisión de baja presión y ...". Advertencia añadida a las Secciones 2.2.1.2 y 2.2.2.2. La frase que comienza con "El actuador de válvula eléctrico se entrega con una tapa roscada" añadida a la Sección 2.2.3. El párrafo que comienza "NFPA 2001 no requiere la instalación de trampas" añadido a la Sección 4.1.3. En la Sección 2.3.9, se ha añadido la frase "Consulte la Tabla 2.3.9 para la Ref" y se ha eliminado la tubería de 5" de la Tabla 3.6. Sección 2.2.2.3, Figura 2.2.2.3a y Figura 2.2.2.3b añadidas. Sección 2.2.3.1, Figura 2.2.3.1a y Figura 2.2.3.1b añadidas. En la Tabla 4.1.2., "Grado A-53 F" cambiado a "Diámetros de tuberías de grado A-53 F - 3/8" (10 mm) a 4" (100 mm)" Frase "Grado A-106 C" eliminada de la Tabla 4.1.2. En la Tabla 3.6., "Grado A-106 A o B" cambiado a "Grado A-106 A o B o C". Se elimina la tubería de 5 pulgadas de la Tabla 3.6. Apéndice E añadido. El párrafo de la Sección 3.5 que comienza "La boquilla de esquina de 90° puede cubrir una superficie de hasta ..." sustituido por el que comienza con "La boquilla de esquina de 90° puede cubrir una superficie máxima ...". El párrafo de la Sección 3.5 que comienza "La boquilla de esquina de 180° puede cubrir una superficie de hasta ..." sustituido por el que comienza con "La boquilla de esquina de 180° puede cubrir una superficie máxima ...". El párrafo de la Sección 3.5 que comienza "La boquilla de esquina de 360° puede cubrir una superficie de hasta ..." sustituido por el que comienza con "La boquilla de esquina de 360° puede cubrir una superficie máxima ...". Figuras 3.5a, 3.5b y 3.5c revisadas. Frase que comienza "Funciona entre 17 y 30 V cc" en la Sección 2.2.3 cambiada a "Funciona entre 20,4 y 26,4 V cc".	4/7/2011
C	Ficha de datos de seguridad del material del Apéndice A sustituida por la revisión más reciente. Símbolos UL Listed/FM Approved añadidos a la portada y a los pies de página. La frase "El presostato de la Serie Sv tiene 18" (457 mm) de cable." añadida a la Sección 2.2.2.1. Longitud de cable corregida de 36 pulgadas a 18 pulgadas en la Figura 2.2.2.1. La frase "El presostato de las Series Mv y Sv tiene 36" (914 mm) de cable." añadida a la Sección 2.2.2.2. Referencias de cilindros CE añadidas a la Tabla 2.1.1. Advertencia en la Sección 2.2.1.1 que comienza con "El manómetro de la Serie Sv se monta en la válvula de cilindro", se cambia a la advertencia que comienza con "El manómetro de la Serie Sv se monta directamente en la válvula de cilindro". Advertencia que comienza con "El conjunto de manómetro de las Series Mv y Lv no se debe retirar " añadida a la Sección 2.2.1.2. Las expresiones "Las conexiones de manómetro" y "al retirarse el manómetro" en la Sección 2.2.1.2 se cambian a "Las tomas de manómetro" y "en ausencia del manómetro", respectivamente. La advertencia de la Sección 2.2.2.1 que comienza con "El presostato de supervisión de baja presión de la Serie Sv se monta en la válvula de cilindro" se cambia a la advertencia que comienza con "El presostato de supervisión de baja presión de la Serie Sv se monta directamente en la válvula de cilindro". Las expresiones "Las conexiones de presostato de supervisión de baja presión" y "al retirarse el presostato" en la Sección 2.2.2.2 se cambian a "Las tomas de presostato de supervisión de baja presión" y "en ausencia del presostato", respectivamente. A la Sección 2.2.2.2 se añade la advertencia que comienza con "El conjunto de presostato de supervisión de baja presión de las Series Mv y Lv no se deberá retirar" Sección 5.11 añadida. Nota que empieza por "Nota: Se añade al Preámbulo y a las secciones 1, 3 y 3.1.3 la frase que comienza con "Los sistemas de	11/11/2011

extinción de incendios de Janus Fire Systems® están diseñados". En la Sección 3.1.1. la frase que comienza con "NFPA 2001 requiere que la concentración de diseño mínima" se cambia a "NFPA 2001 (edición de 2012) requiere que la concentración de diseño mínima".

(CONTINUA EN LA SIGUIENTE PAGINA)

Historial de revisiones

(CONTINÚA DE LA PÁGINA ANTERIOR)

C	En la Sección 3.1.1. la frase que comienza con NFPA 2001 (edición de 2012) establece que la concentración de diseño mínima para un incendio de Clase C será como mínimo" se cambia a "NFPA 2001 (edición de 2012) establece que la concentración de diseño mínima para un incendio de Clase C será del 4,7 %". Se eliminan de la Sección 3.1.1. los párrafos que comienzan "Para un sistema de actuación únicamente manual" y "La concentración de diseño para un sistema de actuación únicamente manual Clase B" A la Sección 3.1.2. se añade el párrafo que comienza con "De acuerdo con NFPA 2001 (edición de 2012), si solamente se debe proteger el espacio por debajo del suelo elevado con un sistema de inundación total". Las Tablas 3.2A y 3.2B han sido modificadas para reflejar las revisiones de NFPA 2001, edición 2012. Las Secciones B.1 y B.2 se modifican para reflejar las revisiones de la norma NFPA 2001, Edición 2012. La expresión "concentración mínima de 4,2 %" de la Sección 1 se cambia a "concentración mínima de 4,5 %" para reflejar las revisiones de la norma NFPA 2001, Edición 2012. Los ejemplos de cálculo de la Sección 3.2 se cambian para reflejar la revisión de la norma NFPA 2001, Edición 2012. Una nota añadida a la Sección 2.2.3.1. Todas las referencias a "Dow Corning No. 4" sustituidas por "Molykote 55 por Dow Corning (Ref. 19056)". La Sección 2.5 tiene una nueva redacción. Figura 2.5 cambiada a figura 2.5b y figura 2.5a añadida. Llenado máximo de la Serie Sv 40 lb corregido a 43 lb Figura 2.5 cambiada a figura 2.5b y figura 2.5a añadida. Llenado máximo de la Serie Sv 40 lb corregido a 43 lb A las secciones 2.1.2.2 y 2.2.2.2. se añaden frases que comienzan con "Consulte la sección". A las secciones 4.1.4.1 y 4.1.4.2. se añaden párrafos que comienzan con "Antes de la instalar" y "Cada vez que". Frase que comienza "Por lo general una combinación de" eliminada de la Sección 3.7.2.	11/11/2011
D	Todas las referencias a la Hoja de datos de seguridad del material han cambiado a Ficha de Datos de Seguridad. Sección 1.3 NOAEL corregido a "> 10 %". Tabla 2.1.1 capacidades corregidas. En la Sección 2.1.3.1 se ha modificado el manómetro y el interruptor de baja presión a "montado permanentemente" y se ha eliminado la frase "mientras esté bajo presión". Se han agregado advertencias a las secciones 2.1.3.1, 2.1.3.2 y 2.1.3.3. Las advertencias y precauciones en las secciones 2.2.1 y 2.2.2 han sido modificadas para mayor claridad. Se ha añadido la frase "Ver también notas de la Sección 2.2.3.1" a la Sección 2.2.3. La sección 2.2.3 ha sido incluida en el Apéndice. Figura 2.2.3.1a revisada. Se ha eliminado la edición de 2012 de la nota en la Sección 2.2.3.1 y se ha cambiado "entrará en vigencia" a "está en vigencia". Ref. 19655 en la Sección 2.2.3.1 corregido a 20722. Se ha agregado la frase "El actuador de válvula eléctrico tiene una vida útil de 25 años a partir de la fecha de fabricación" en la Sección 2.2.3.1. Nota que comienza con "Actuadores de válvulas eléctricas con" agregada a la Sección 2.2.3.1. Se ha agregado la frase "y pérdida completa del agente" a las Advertencias de las Secciones 2.2.3.1, 2.2.4, 2.3.1, 4, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5. Se han actualizado las figuras 2.2.5.1, 2.2.5.2, 2.2.5.3. Se ha agregado el descriptor NPS a las conexiones de conductos en las Figuras 2.2.2.3a, 2.2.3 y 2.2.3.1a. Se ha añadido Atención a la Sección 2.2.5. Sección 2.4.2: El modelo 18773 ha sido reemplazado por el modelo 97428. El modelo 18773 ha sido trasladado al Apéndice F. Se ha agregado la sección 2.4.2.1. Longitudes corregidas en las Figuras 2.4.3c y 2.4.3d. Figuras 2.5a y 2.5b revisadas. La opción de solenoide contra explosión que ya estaba en la Sección 2.5.1.1 ha sido agregada al Apéndice C. En la Sección 2.5.1.1 se han corregido los valores de consumo de CC y CA (estaban invertidos). Se ha agregado la frase que comienza "Un filtro de acero inoxidable de 1/2 pulgada (15 mm)" a la Sección 2.5.3. Agregar información sobre el adaptador de evacuación a la Sección	9/16/2020

2.5.4. Nota "Aprobación FM pendiente" eliminada de la Sección 2.6. Sección 3.1.1 revisada para incorporar la Ficha de Datos 4-9 de FM Global. Tabla 3.1.1a actualizada a los últimos valores de quemador de copa cuando corresponde. Primera advertencia Se modifica la sección 3.4 para mayor claridad. Sección 3.1.2 párrafo que comienza con "Si sólo se elimina el espacio debajo". Se ha agregado texto sobre boquillas consecutivas a los párrafos tres y cuatro de la Sección 3.5. Se ha agregado valores adicionales a la Tabla 3.5b. Figura 3.5d, Tabla 3.5c y diagramas y textos correspondientes agregados al Apéndice E. Precaución: Se ha modificado la sección 3.6 para mayor claridad. Se ha agregado la precaución que comienza con "Todos los cilindros de agente limpio para un solo riesgo" a la Sección 4.1.1. La ubicación para medir el valor H1 en las Figuras 4.1.1a, 4.1.1b y 4.1.1c ha sido modificada para mayor claridad. El párrafo que comienza con “Trampas de suciedad” en la Sección 4.1.3 se reescribe como párrafo que comienza con “NFPA 2001”.

(CONTINUA EN LA SIGUIENTE PAGINA)

Historial de revisiones

(CONTINÚA DE LA PÁGINA ANTERIOR)

D	La frase "Cada vez que se sube la presión del manómetro" en la Sección 4.1.4.1 ahora lee "En cualquier momento que se sube la presión del manómetro". La frase "hasta 10 lb*ft" en la Sección 4.1.4.1 y 4.1.4.2 ha sido modificada a "hasta que se acople con la cara de la válvula". La frase "Cada vez que hay baja presión" en la Sección 4.1.4.2 cambió a "En cualquier momento que exista baja presión". Figura 5.6a y 5.6a rotadas para mayor claridad. Se ha actualizado la Figura 5.10. Se ha agregado la sección 6.2.4. Advertencia en la Sección 7.2 modificada para mayor claridad. Sección 7.2.2 Método revisado para dar servicio a la válvula incluyendo la revisión de la Tabla 7.2.2. Nota "consulte www.janusfiresystems. com para obtener la ficha de datos de seguridad más reciente" agregada al Apéndice A. Ficha de datos de seguridad actualizada en el Apéndice A. Apéndice F añadido. Las referencias a "el equipo del sistema ha sido verificado" han cambiado a "el sistema ha sido verificado" en todo el manual. Apéndice G añadido. Todas las referencias a "NFPA, Edición 2012" revisadas a "Edición 2018". Se agregan a la Sección G.1.1 los párrafos que comienzan con 'Además', 'Múltiples controles remotos' y 'Cada cilindro es'. Se han agregado las figuras G.1.1b y G.1.1.1c. Se han agregado números de pieza a las Tablas G.2a, G.2b y G.2c para mayor claridad. Se han agregado nota y párrafo que comienza con "Si se utiliza un sistema de agente limpio" a la Sección 3.6.1.	9/21/2020
E	El nombre del agente ha cambiado a genérico. Se ha agregado "No se debe utilizar cinta de teflón" a las secciones 4.1.4.1 y 4.1.4.2. Añadir nota a pie de página a la Sección 5.11. Se han actualizado todas las ilustraciones de válvulas de cilindro y/o discos de ruptura. Se ha actualizado la Figura 5.10. Concentración de clase C aclarada en todo el manual. Se ha actualizado la segunda precaución en la Sección 3.6 y se ha agregado la declaración que comienza con 'Una distancia mínima igual a'.	3/24/2023
F	Se agregaron cilindros Sv XP a la Tabla 2.1.1. Se agregaron números de pieza de XP a las Figuras 2.1.3.1b, 2.1.3.2b y 2.1.3.3b. Se agregó la Sección 2.2.3 Presostato de supervisión de baja presión contra explosión y se renumeraron todas las secciones relevantes. Se agregaron Ref. 15184, Ref. 15130 y Ref. 15113. Los peligros de clase C se aclararon en la Sección 3.1.1. Se agregaron tubos de acero inoxidable a las Secciones 4.1.6.2 y 4.1.6.4. Se agregaron referencias a 95184 y 95130 a la Sección G.1.1 y a las Figuras G.1.1.1b y G.1.1.1c. Nota eliminada en la Sección G.1.2. 99109 corregido a 40 µm. Presión máxima de entrada corregida en Sección 2.5.3. Se agregó la válvula de seguridad de descarga 19316 a la Sección 2.5.4. Se agregó la frase "y de acuerdo con NFPA 2001" a la Sección 6.2.1. Sección 6.2.1.2 actualizada para mayor claridad. Se agregó la válvula de seguridad 19317 a las Figuras G.1.2 y G.1.2.1.	5/15/2024

EN BLANC

Preámbulo

Este manual está destinado al uso con los sistemas de supresión de incendios de las series Sv, Mv y Lv de Janus Fire Systems® que utilizan FK-5-1-12. Los que instalen, operen, diseñen o mantengan estos sistemas deben leer el manual en su totalidad.

Todo el diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de extinción de incendios de Janus Fire Systems® se deben realizar de acuerdo con National Fire Protection Association (NFPA) 2001 - Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems, NFPA 70 - The National Electrical Code, NFPA 72 - The National Fire Alarm Code y las directrices que se describen en este manual.

Todos los diseños de sistemas se realizan conjuntamente con el software de cálculo de caudal hidráulico Janus Design Suite® y de acuerdo con el Manual del software de cálculo de caudal Janus Design Suite® Diseñado para su uso con FK-5-1-12, DOC173.

Janus Fire Systems® se reserva el derecho a revisar y mejorar sus productos cuando lo considere necesario y sin previo aviso. Este manual describe la situación de los productos de Janus Fire Systems® en el momento de su publicación y puede que no siempre se refiera a esos productos en el futuro.

Todas las referencias a códigos o normas de este manual se refieren a la última edición de ese código o norma, a no ser que se indique lo contrario.

Los gases comprimidos solo pueden ser manipulados y utilizados por las personas que hayan recibido una formación adecuada, según lo establecido por la Compressed Gas Association, Inc. (CGA) folletos C-1, G-6, y P-1.

Los folletos CGA están publicados por la Compressed Gas Association Inc. (www.cganet.com).

El contenido de este manual no se podrá reproducir de ninguna manera sin el consentimiento expreso y por escrito de Janus Fire Systems®.

Nota: Los sistemas de extinción de incendios de Janus Fire Systems® están diseñados, fabricados, instalados, además de listados en UL y homologados por FM, para liberar una cantidad designada de FK-5-1-12 en un tiempo de descarga de «no superar» los 10 segundos. La "Duración de la protección (Tiempo de retención)" como se indica en la norma NFPA 2001, edición de 2018, es una función de la integridad del recinto (habitación) protegido y no una función (o capacidad) del tiempo de descarga del sistema de extinción de incendios al que se hace referencia en esta publicación.

Janus Fire Systems
1102 Rupcich Drive
Millennium Park
Crown Point, IN 46307
TEL: (219) 663-1600 FAX: (219) 663-4562

e-mail: info@janusfiresystems.com · www.janusfiresystems.com

Copyright © 2010 Janus Fire Systems. Todos los derechos reservados.
Janus Fire Systems® y Janus Design Suite® son marcas registradas de Janus Fire Systems.

EN BLANC

1 INFORMACIÓN GENERAL

Las series Sv, Mv y Lv de los sistemas de extinción de incendios de Janus Fire Systems® que utilizan FK-5-1-12 para proteger los bienes de gran valor en las zonas que suelan estar ocupadas, en lugares en los que la limpieza de otros agentes sea problemática, cuando haya un espacio restringido para el almacenamiento de un agente de extinción de incendios, y/o cuando sea necesario un agente no conductor de electricidad.

Los sistemas que utilizan el FK-5-1-12 se pueden utilizar para la Clase A (madera, papel, tela, caucho y muchos plásticos), Clase B (líquidos y gases inflamables) y Clase C (equipos eléctricos activados) de superficie de incendios.

NFPA 2001 establece que **no se deben** *utilizar agentes limpios, como FK-5-1-12 en los incendios en los que se vean involucrados los siguientes materiales, a menos que la autoridad competente los haya probado:*

- *Productos químicos o compuestos químicos, como el nitrato de celulosa y la pólvora, que son capaces de una rápida oxidación por falta de aire*
- *Materiales reactivos, como sodio, potasio, magnesio, titanio, circonio, uranio y plutonio*
- *Hidruros metálicos*
- *Sustancias químicas capaces de sufrir descomposición autotérmica, como algunos peróxidos e hidracina*

Todos los sistemas descritos en este manual están destinados únicamente para la inundación total. NFPA 2001 define la inundación total como el acto y la forma de descargar un agente con el propósito de lograr una concentración mínima especificada de agente en la totalidad del volumen de un riesgo. El FK-5-1-12 debe ser descargada en menos de 10 segundos y alcanzar una concentración no inferior al 4,5 % ni superior al 10 % en espacios normalmente ocupados.

Nota: Los sistemas de extinción de incendios de Janus Fire Systems® están diseñados, fabricados, instalados, además de listados en UL y homologados por FM, para liberar una cantidad designada de FK-5-1-12 en un tiempo de descarga de «no superar» los 10 segundos. La "Duración de la protección (Tiempo de retención)" como se indica en la norma NFPA 2001, edición de 2018, es una función de la integridad del recinto (habitación) protegido y no una función (o capacidad) del tiempo de descarga del sistema de extinción de incendios al que se hace referencia en esta publicación.

Tabla 1 - Especificaciones de rendimiento del sistema	
Temperatura mínima aprobada del sistema	32 °F (0 °C)
Temperatura máxima del sistema aprobada	130 °F (54 °C)
Límites de temperatura ambiente para el cálculo del caudal aprobado	70 °F ± 10 °F (21,1 °C ± 5,5 °C)
Altura mínima del espacio protegido	12" (304 mm)
Altura máxima del espacio protegido (un solo nivel de boquillas)	18 ft 4" (5588 mm)
Bajada máxima de boquilla por debajo del techo acabado	4 ft 5" (1346 mm)
Altura máxima(subida) de boquilla por encima de la salida de descarga	32 ft (9754 mm)

Sección 1 Información general

1.1 Listados y homologaciones

Cuando se diseñan e instalan de acuerdo con la información contenida en este manual, los sistemas de extinción de incendios de las series Sv, Mv y Lv de Janus Fire Systems® que utilizan FK-5-1-12 están homologados por Underwriters Laboratories Inc. (UL) y aprobados por Factory Mutual (FM) para sistemas de ingeniería. El sistema se ha verificado a través de las pruebas de funcionamiento a una temperatura ambiente entre 32 °F (0 °C) y 130 °F (54 °C). Se han verificado los cálculos del caudal a temperatura ambiente de 70 °F ± 10 °F (21,1 °C ± 5,5 °C). El almacenamiento a temperaturas no comprendidas entre 70 °F ± 10° (21,1 °C ± 5,5°) puede dar lugar a cálculos de caudal inexactos y provocar que una o varias boquillas no descarguen la cantidad calculada del FK-5-1-12.

1.2 Agente extintor

El FK-5-1-12 está compuesto por los elementos carbono, flúor y oxígeno [CF3CF2C(O)CF(CF3)2 - dodecafluoro-2-metilpentano-3-uno]. El mecanismo de extinción principal del FK-5-1-12 es la absorción de calor, con una contribución química secundaria de la descomposición térmica del FK-5-1-12 en la llama. El FK-5-1-12 no deja ningún residuo y es seguro utilizarlo en zonas ocupadas.

FK-5-1-12 es una cetona altamente fluorada que no contiene cloro ni bromo. Como resultado, el potencial de agotamiento de la capa de ozono (ODP en inglés) para FK-5-1-12 es cero, lo que significa que no tiene efecto sobre el ozono estratosférico. FK-5-1-12 tiene una vida atmosférica de 0,014 años. Tiene un potencial de calentamiento global de 1.

Los sistemas de extinción de incendios diseñados por Janus Fire Systems® almacenan FK-5-1-12 líquido en cilindros de acero. El líquido FK-5-1-12 está superpresurizado con nitrógeno a 360 psig (24,8 bar) a 70 °F (21,1 °C). Cuando se descarga, el líquido Novec 1230 se atomiza en las boquillas de descarga y se mezcla bien con el aire por toda la zona protegida, llegando a alcanzar una concentración de diseño predeterminada.

1,3 Consideraciones de seguridad

La Política de Nuevas Alternativas Significativas (SNAP) de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) incluye FK-5-1-12 como aceptable para recintos ocupados.

El FK-5-1-12 se debe utilizar de acuerdo con NFPA 2001, de la siguiente manera:

Exposición innecesaria a FK-5-1-12, incluida la exposición al nivel sin efectos adversos observables (NOAEL) o por debajo de él[1] Se evitarán concentraciones del 10 % o inferiores y los productos de descomposición del FK-5-1-12. Se tomarán medios para limitar la exposición a no más de 5 minutos. El personal sin protección no podrá entrar en un espacio protegido durante o después de la descarga del agente. Se aplicarán las siguientes disposiciones adicionales:

(1) Se permitirán los sistemas que utilizan el líquido FK-5-1-12 en lugares que suelen estar ocupados y diseñados para concentraciones hasta NOAEL. En cualquier caso, la exposición máxima caso no podrá superar los 5 minutos.

1 NOAEL (No Observed Adverse Effect Level) - La concentración más alta a la que no se ha percibido ningún efecto toxicológico o fisiológico adverso.

2 LOAEL (Lowest Observable Adverse Effect Level) - The lowest concentration at which an adverse physiological or toxicological effect has been observed.

(2) En los lugares que no suelen estar ocupados, se aplicarán las siguientes disposiciones:

(a) Cuando la salida tome más de 30 segundos pero menos de 1 minuto, el FK-5-1-12 no se deberá utilizar en una concentración que exceda su LOAEL.[2] (> 10 %).

(b) Se permiten concentraciones superiores al LOAEL siempre y cuando todo el personal de la zona pueda escapar en 30 segundos.

(c) Se facilitarán una alarma previa a la descarga y un temporizador de acuerdo con las disposiciones en NFPA 2001 diseñadas para temporizadores.

La descarga de FK-5-1-12 en una situación de riesgo puede reducir la visibilidad durante un período de tiempo breve. El FK-5-1-12 puede provocar congelación si el líquido de la descarga o el vapor que se escape entra en contacto con la piel.

⚠ ADVERTENCIA

Cuando el FK-5-1-12 se expone a temperaturas superiores a 1300 °F (700 °C), se forma el compuesto químico potencialmente peligroso ácido fluorhídrico (HF). El sistema está diseñado para efectuar la descarga en 10 segundos o menos para minimizar la formación de HF durante la extinción. Cuando se utiliza el FK-5-1-12 en lugares con una temperatura ambiente alta (por ejemplo: hornos), se deben tener en cuenta los efectos de la descomposición del agente en los equipos.

La ficha de datos de seguridad (HDS) del FK-5-1-12 se encuentra en el Apéndice A de este manual y debe leerse y entenderse antes de trabajar con el agente. Se deben tener en cuenta la formación del personal, los simulacros de incendios y los planes de evacuación.

⚠ ATENCIÓN

Un cilindro que contenga FK-5-1-12 debe manipularse con cuidado. **Todos los tapones y dispositivos de seguridad antirretroceso deben estar siempre en su sitio cuando el cilindro no esté conectado a la red de tuberías de descarga.**

EN BLANC

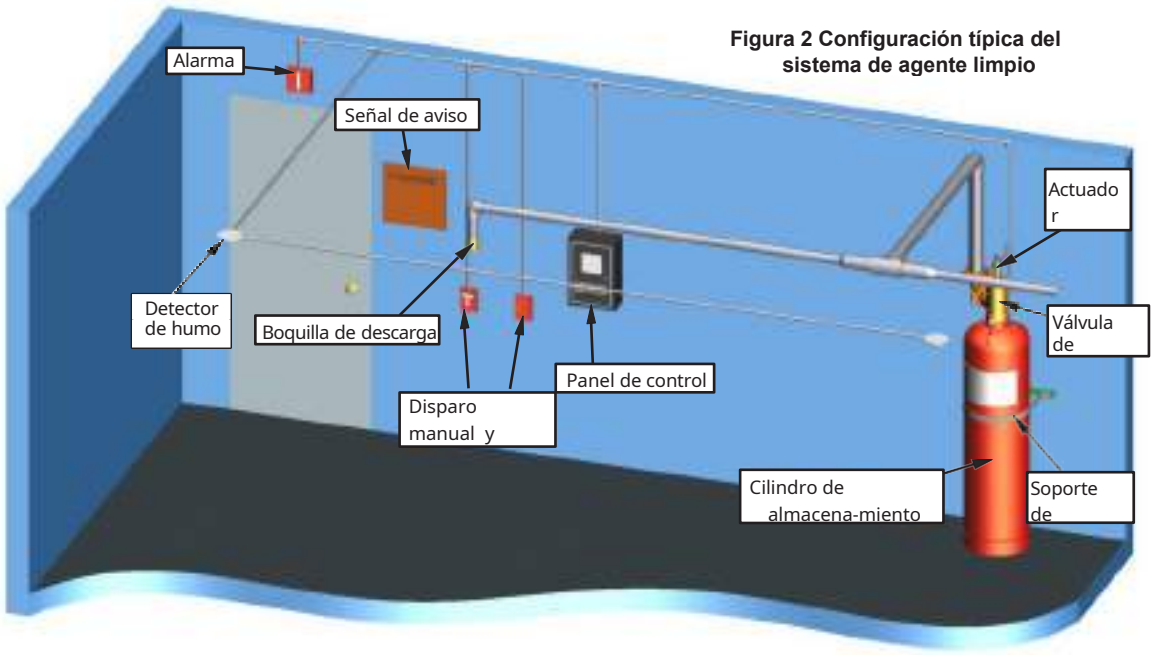
2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA Y SUS COMPONENTES

Los sistemas de las series Sv, Mv, y Lv de Janus Fire Systems® se pueden dividir en las siguientes categorías de componentes:

1. **Componentes de almacenamiento del agente:** *Estos componentes consisten en el conjunto de cilindros, que contiene el FK-5-1-12, y el soporte de cilindros, que mantiene el conjunto de cilindros firmemente en su sitio.*
2. **Componentes de distribución del agente:** *Estos componentes consisten en las boquillas de descarga utilizadas para pulverizar el líquido FK-5-1-12 e introducirlo en un riesgo protegido junto con el sistema de tuberías asociado, utilizado para conectar las boquillas con el conjunto de cilindro.*
3. **Accesorios:** *Estos componentes completan la instalación del sistema y pueden incluir accesorios de conexión, un manómetro, un presostato de supervisión de baja presión, un actuador de válvula eléctrico y un actuador de válvula manual. Los componentes específicos utilizados varían ligeramente en función de la válvula de serie instalada.*
4. **Componentes de la configuración de varios cilindros:** *Estos componentes consisten en el/los actuador(es) de válvula neumático(s), la válvula de retención piloto, válvula de retención de venteo, las mangueras flexibles de disparo, y los accesorios necesarios para una configuración (secundario) de varios cilindros.*
5. **Componentes complementarios:** *Estos componentes incluyen el presostato de descarga y se pueden utilizar en varias zonas dentro de una configuración o para distintos propósitos.*
6. **Panel de control:** *Este dispositivo supervisa el estado del actuador eléctrico, los detectores, los dispositivos de advertencia, la presión del cilindro, además de cualquier disparo manual y los dispositivos de aborto.*
7. **Dispositivos de pre-alarma y alarma:** *Los dispositivos de pre-alarma, junto con el disparo manual y los dispositivos de aborto, maximizan la eficiencia del sistema, mientras que los dispositivos de alarma audibles y visuales alertan al personal sobre cualquier estado de alarma.*

Las siguientes secciones describen el funcionamiento y la función de todos los controles e indicadores que se utilizan con los sistemas de las series Sv, Mv y Lv que utilizan FK-5-1-12.

Figura 2 Configuración típica del sistema de agente limpio



Sección 2 Descripción del sistema y sus

2,1 Conjunto de cilindro

El conjunto de cilindro consta del cilindro, el tubo sifón, y la válvula de cilindro.

2.1.1 Cilindro

El FK-5-1-12 se almacena como líquido dentro de un cilindro de acero soldado. Los recipientes se sobrepresurizan con nitrógeno seco a una presión de 360 psi (24,8 bar) a 70 °F (21 °C). Cada cilindro tiene una densidad mínima de llenado de 35 lb/ft^3 (561 kg/m^3) y una densidad de llenado máxima de 70 lb/ft^3 (1121 kg/m^3). La capacidad de los cilindros varía según los requisitos del diseño y la designación de la serie (Ver lista de las capacidades disponibles en la Tabla 2.1.1).

Los cilindros domésticos normales se fabrican de acuerdo con los requisitos del U.S. Department of Transportation (USDOT) y Transport Canada[1] (TC) para el gas comprimido y presentan una etiqueta de identificación que indica la cantidad de llenado del FK-5-1-12. Cada cilindro tiene roscas internas del cuello para permitir la conexión con la válvula de cilindro.

Tabla 2.1.1 Capacidades de los cilindros

Válvula Serie	Tamaño nominal de cilindro	REF.	REF. (CE)	Capacidad de llenado				Vacío Peso	
				Mín.		Máx.			
				lb	kg	lb	kg	lb	kg
Sv	40 lb	20503	20575	22	10,0	43	19,5	36	16,3
Sv	80 lb	20504	20574	41	18,6	81	36,7	65	29,5
Sv	130 lb	20505	20576	66	29,9	130	59,0	77	35,0
Mv	250 lb	20506	20584	126	57,2	252	114,3	213	96,6
Mv	420 lb	20507	20585	212	96,2	422	191,4	279	126,6
Lv	600 lb	20508	20586	305	138,3	609	276,2	346	157,0
Lv	900 lb	20509	20587	455	206,4	910	412,7	471	213,6
Lv	1000 lb	20510	20588	562	254,9	1122	508,9	766	347,5

Instrucciones para pedidos: Especifique la Ref. del conjunto de cilindro, seguida de un guión y el peso de llenado en libras, expresadas en tres dígitos. *NOTA: Para la versión contra explosión de los cilindros de la Serie Sv, también debe agregar un XP después del peso, como 20503-022XP para llenado de 22 lb.

2.1.1.1 Disco de ruptura

Un disco de ruptura está encajado en el cuerpo del cilindro de la Serie Lv. Funciona como un dispositivo de alivio de emergencia en caso de exceso de presión interna en el cilindro Su punto de ruptura se encuentra entre 850 psi (58,6 bar) y 1000 psi (68,9 bar).

Este componente no se encuentra en el cilindro de las series Sv y Mv. Sin embargo, podemos encontrar un disco de ruptura en el lateral de la válvula de cilindro de las series Sv y Mv, tal y como se explica en las secciones 2.1.3.1 y 2.1.3.2.

1 Los cilindros de 1000 lb no están aprobadas por Transport Canada, pero PUEDEN usarse en Canadá ya que cumplen con los

requisitos de 49CFR y están marcadas como DOT.

2.1.1.2 Indicador de nivel de líquido

El indicador de nivel de líquido consiste en un tubo no magnético sellado, que contiene una cinta métrica externa fijada con un imán. En la parte externa del tubo, se instala un segundo imán con una polaridad opuesta, que está expuesto al FK-5-1-12. A medida que se retira la cinta del tubo, esta se acoplará con el segundo imán y dará lugar a un cambio de tensión perceptible. Cuando se produce dicho cambio de tensión, la medida de la cinta indica el nivel de líquido actual dentro del cilindro, que se puede comparar con una tabla del Apéndice B de este manual para determinar el peso de llenado actual del cilindro.

El conjunto de indicador de nivel de líquido se enrosca en una salida en el cabezal (parte superior) de los cilindros de las Series Mv y Lv.

Este elemento no se encuentra en los cilindros de la Serie Sv.

2.1.2 Tubo sifón

Un tubo sifón rígido está roscado a la válvula de cilindro y se prolonga hacia abajo a lo largo de ésta.

2.1.3 Válvula de cilindro

Una válvula de cilindro operada por presión diferencial controla el disparo de FK-5-1-12 desde el cilindro. Está hecha de latón forjado y se rosca al cuello del cilindro. Las características y el diseño de cada válvula varían dependiendo de la Serie.

2.1.3.1 Características de la válvula Serie Sv

(Ver la figura 2.1.3.1a)

La válvula de la Serie Sv tiene seis características principales:

1. **Conexión de actuación de la válvula:** *Una conexión roscada situada en la parte superior de la válvula de cilindro sirve como punto de fijación del actuador de válvula eléctrico (principal) o neumático (secundario).*

2. **Manómetro:** *Se monta permanentemente un manómetro en el exterior de la válvula de cilindro para proporcionar una medida visual de la presión interna del cilindro. No se debe quitar el manómetro.*

3. **Disco de ruptura:** *Un disco de ruptura está integrado en el cuerpo de la válvula enfrente del manómetro. Funciona como un dispositivo de alivio de emergencia en caso de exceso de presión interna en el cilindro Su punto de ruptura se encuentra entre 850 psi (58,6 bar) y 1000 psi (68,9 bar). No deberá ser retirado el disco de ruptura mientras el cilindro esté bajo presión.*

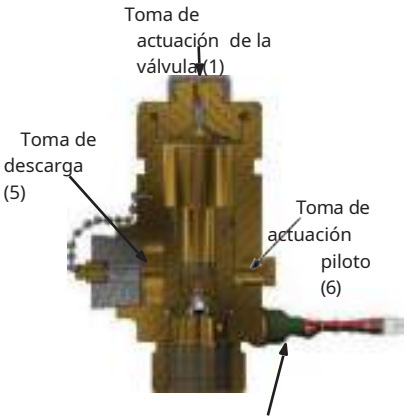
4. **Presostato de baja presión:** *Hay un presostato de baja presión integrado permanentemente en la válvula de cilindro que controla constantemente la presión interna del cilindro. En ningún caso deberá ser retirado.*

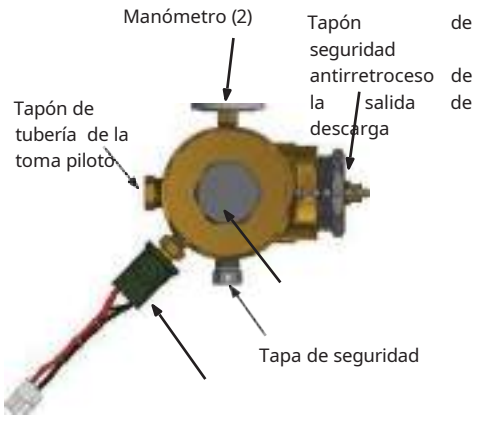
5. **Salida de descarga:** *Una conexión FNPT H de 1-1/4" (32 mm) sirve como punto de fijación de la tubería de descarga.*

6. **Toma piloto:** *Una conexión NPT H de 3/8" (10 mm) (con un tapón de tubería incluido) sirve como punto de fijación de la red de tuberías piloto de los sistemas con varios cilindros, proporcionando la presión de actuación necesaria para abrir la(s) válvula(s) del cilindro secundario. Esto también se puede utilizar para fijar el presostato de descarga en las configuraciones de un solo cilindro. Cuando la toma no esté conectada a la red de tuberías piloto o al presostato de descarga, el tapón de tubería deberá permanecer siempre en su sitio.*

⚠ ADVERTENCIA

Si el tapón de la tubería no está instalado en el puerto de actuación piloto de un cilindro cuando ese puerto NO ESTÁ conectado a la tubería de actuación piloto o a un presostato de descarga, el agente se descargará desde el puerto de actuación piloto durante una descarga del sistema, lo que puede provocar posibles lesiones y/o daños a la propiedad y hacer que una o más boquillas no descarguen la cantidad diseñada de FK-5-1-12.





Sección 2 Descripción del sistema y sus



Figura 2.1.3.1a Conjunto de válvulas de cilindro Sv

Sección 2 Descripción del sistema y sus components

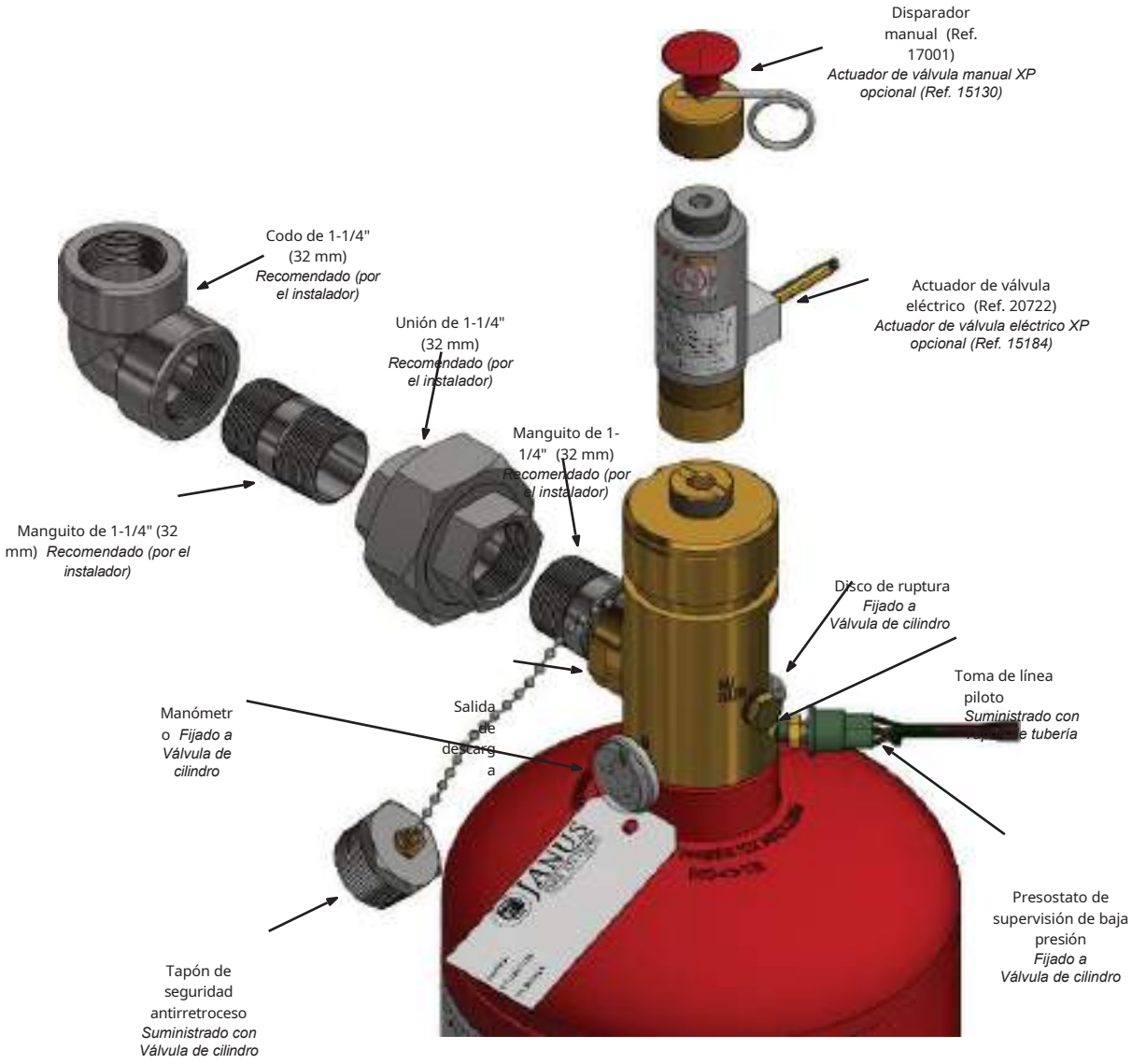


Figura 2.1.3.1b Válvula de cilindro Sv con kit de accesorios

*Nota: Se muestra el presostato de supervisión de baja presión estándar. Los cilindros de la serie XP Sv vienen equipadas con un interruptor de supervisión de baja presión XP. Consultar Sección 2.2.2.4.

2.1.3.2 Características de la válvula Serie Mv

(Ver la figura 2.1.3.2a)

La válvula de cilindro de la serie Mv tiene seis elementos principales:

1. **Conexión de actuación de la válvula:** *Una conexión roscada situada en la parte superior de la válvula de cilindro sirve como punto de fijación del actuador de válvula eléctrico (principal) o neumático (secundario).*

2. **Toma del manómetro:** *Una toma hembra sirve como punto de fijación del manómetro. Está equipada con una válvula Schrader para permitir la retirada del manómetro mientras el cilindro está presurizado.*

3. **Toma del presostato de supervisión de baja presión:** *Una toma hembra actúa como punto de fijación del presostato de supervisión de baja presión. Una válvula Schrader permite la retirada del presostato mientras el cilindro está presurizado.*

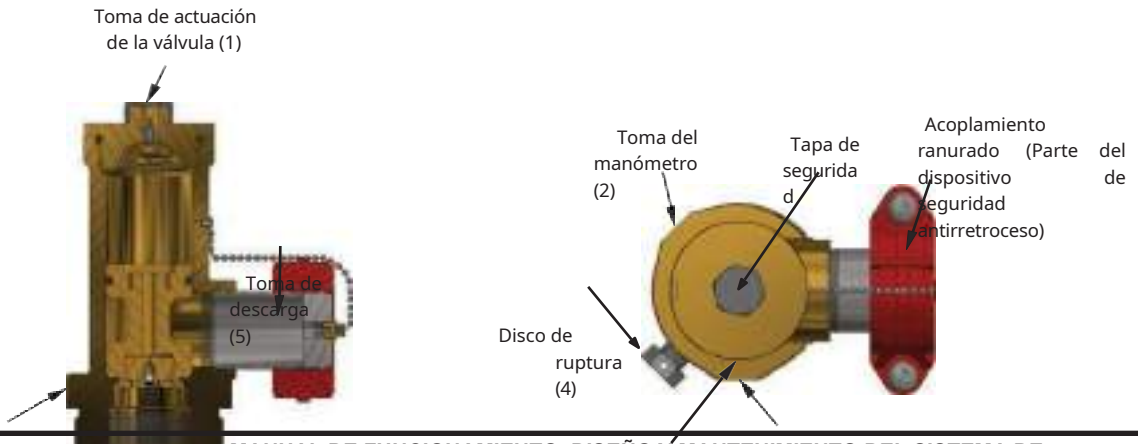
4. **Disco de ruptura:** *Un disco de ruptura está integrado en el cuerpo de la válvula enfrente de la salida de descarga. Funciona como un dispositivo de alivio de emergencia en caso de exceso de presión interna en el cilindro Su punto de ruptura se encuentra entre 850 psi (58,6 bar) y 1000 psi (68,9 bar). No se podrá retirar el disco de ruptura mientras el cilindro esté bajo presión.*

5. **Salida de descarga:** *Una conexión ranurada de 2" (50 mm) sirve como punto de fijación de la red de tuberías de descarga.*

6. **Toma piloto:** *Una conexión NPT de 1/4" (8 mm) (con un tapón de tubería incluido) sirve como punto de fijación de las tuberías piloto en sistema de varios cilindros, proporcionando la presión de actuación utilizada para abrir las válvulas del cilindro secundario. Esto también se puede utilizar para fijar el presostato de descarga en las configuraciones de un solo cilindro. Cuando la toma no esté conectada a la red de tuberías piloto o al presostato de descarga, el tapón de tubería deberá permanecer siempre en su sitio.*

⚠ ADVERTENCIA

Si el tapón de la tubería no está instalado en el puerto de actuación piloto de un cilindro cuando ese puerto NO ESTÁ conectado a la tubería de actuación piloto o a un presostato de descarga, el agente se descargará desde el puerto de actuación piloto durante una descarga del sistema, lo que puede provocar posibles lesiones y/o daños a la propiedad y hacer que una o más boquillas no descarguen la cantidad diseñada de FK-5-1-12.

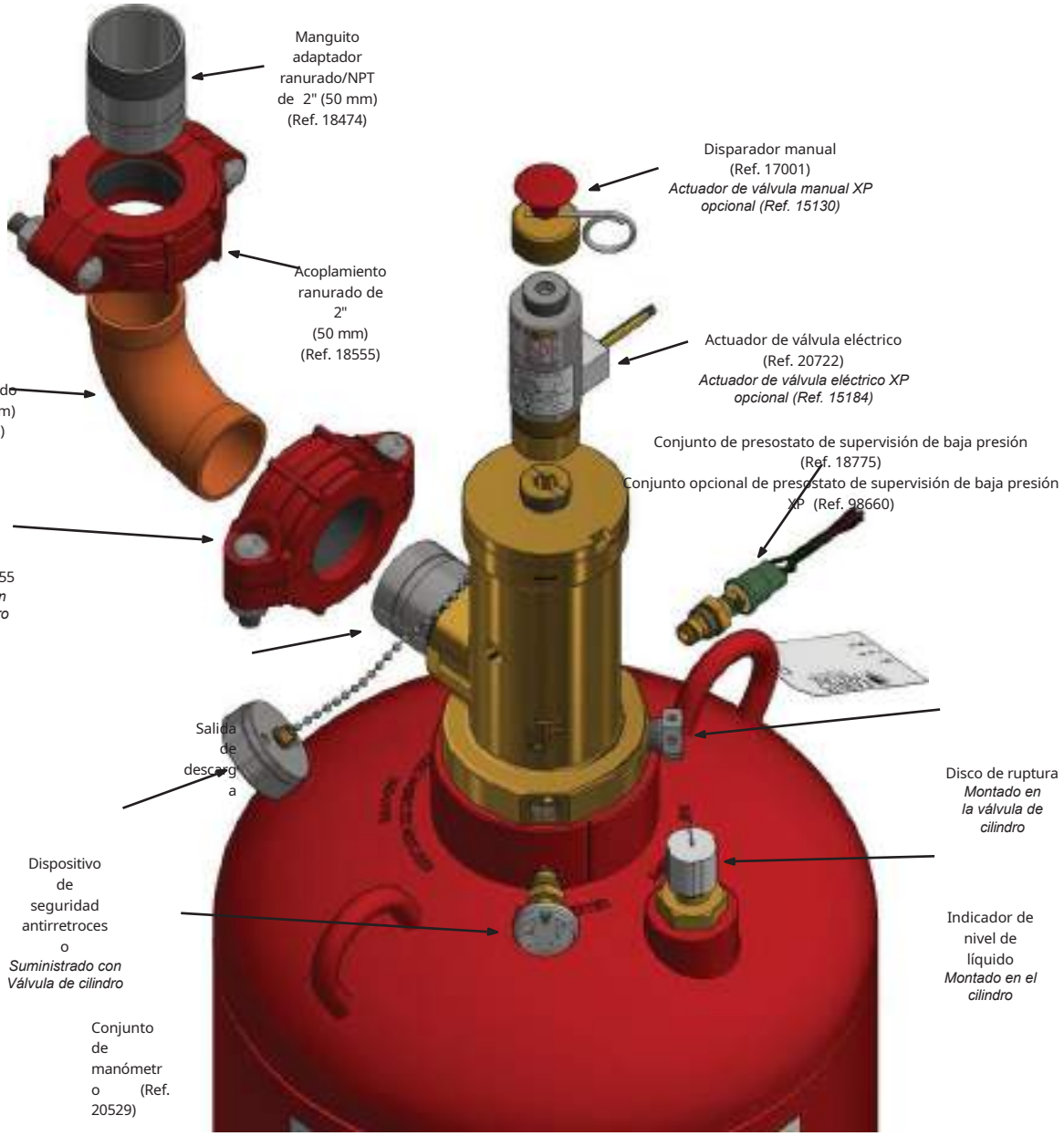


Sección 2 Descripción del sistema y sus components



Figura 2.1.3.2a Conjunto de válvulas de cilindro Mv

Sección 2 Descripción del sistema y sus



Sección 2 Descripción del sistema y sus components

Figura 2.1.3.2b Válvula de cilindro Mv con kit de accesorios

2.1.3.3 Características de la válvula Serie Lv

(Ver la figura 2.1.3.3a)

La válvula de cilindro de la Serie Lv tiene cinco elementos principales:

1. **Conexión de actuación de la válvula:** *Una conexión roscada situada en la parte superior de la válvula de cilindro sirve como punto de fijación del actuador de válvula eléctrico (principal) o neumático (secundario).*

2. **Toma del manómetro:** *Una toma hembra sirve como punto de fijación del manómetro. Está equipada con una válvula Schrader para permitir la retirada del manómetro mientras el cilindro está presurizado.*

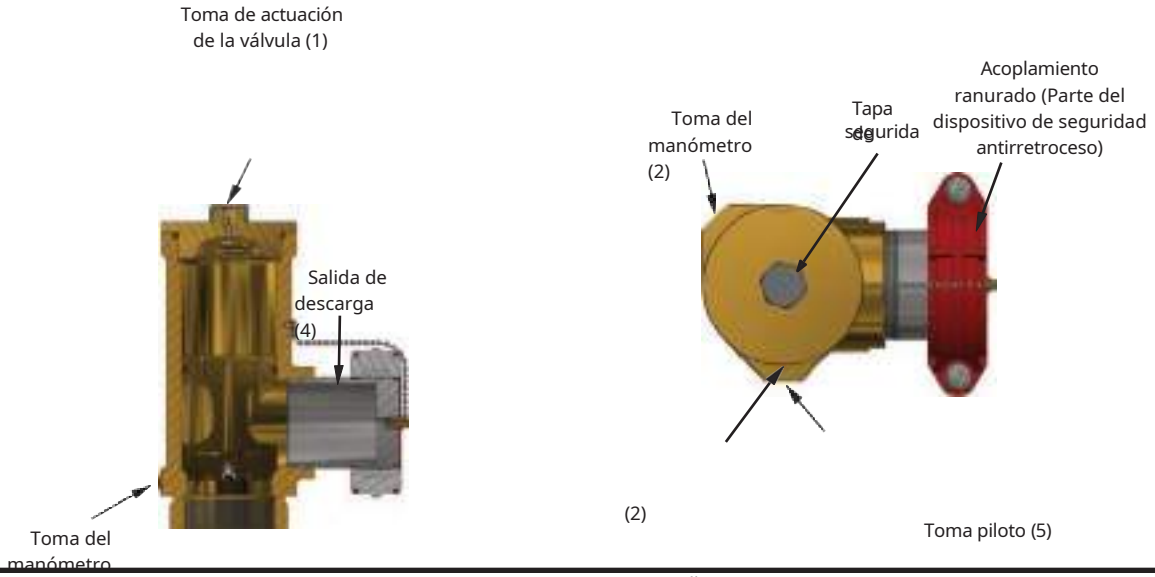
3. **Toma del presostato de supervisión de baja presión:** *Una toma hembra actúa como punto de fijación del presostato de supervisión de baja presión. Una válvula Schrader permite la retirada del presostato mientras el cilindro está presurizado.*

4. **Salida de descarga:** *Una toma ranurada de 3" (80 mm) actúa como punto de fijación de la red tuberías de descarga.*

5. **Toma piloto:** *Una conexión NPT de 1/4" (8 mm) (con un tapón de tubería incluido) sirve como punto de fijación de las tuberías piloto en sistema de varios cilindros, proporcionando la presión de actuación utilizada para abrir las válvulas del cilindro secundario. Esto también se puede utilizar para fijar el presostato de descarga en las configuraciones de un solo cilindro. Cuando la toma no esté conectada a la red de tuberías piloto o al presostato de descarga, el tapón de tubería deberá permanecer siempre en su sitio.*

⚠ ADVERTENCIA

Si el tapón de la tubería no está instalado en el puerto de actuación piloto de un cilindro cuando ese puerto NO ESTÁ conectado a la tubería de actuación piloto o a un presostato de descarga, el agente se descargará desde el puerto de actuación piloto durante una descarga del sistema, lo que puede provocar posibles lesiones y/o daños a la propiedad y hacer que una o más boquillas no descarguen la cantidad diseñada de FK-5-1-12.



Tom a para presostato de supervisión de baja presión (3)

Figura 2.1.3.3a Conjunto de válvula de cilindro Lv

Sección 2 Descripción del sistema y sus

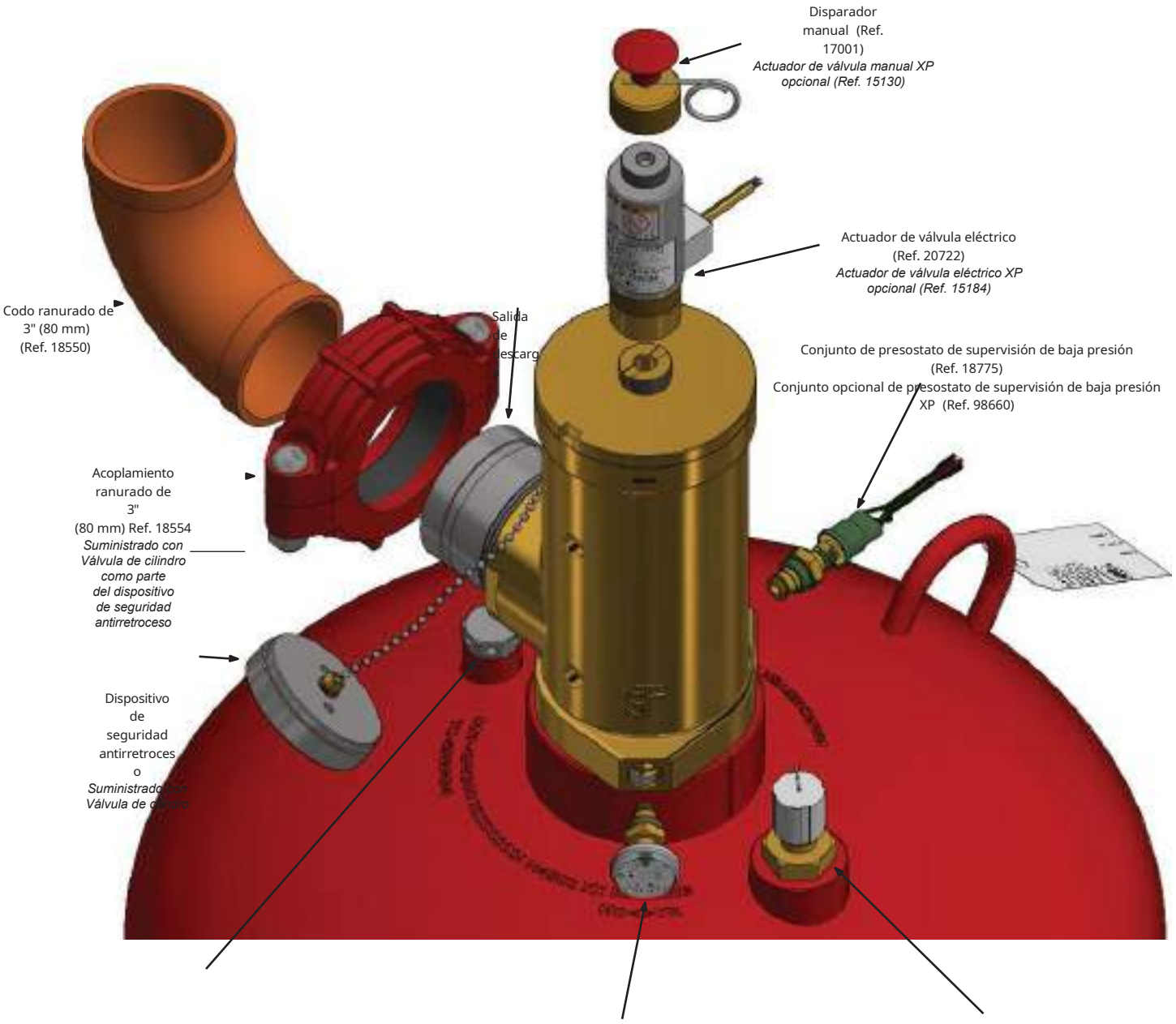


Figure 2.1.3.3b Válvula de cilindro Lv con kit de accesorios

2.2 Accesorios

Los siguientes componentes completan la instalación de cualquier sistema de las series Sv, Mv y Lv, independientemente de la configuración específica o del número de cilindros utilizados.

2.2.1 Manómetro

Un manómetro para cada cilindro proporciona un medio fiable para controlar el estado de presión interna del cilindro, según lo dispuesto en NFPA 2001. El manómetro de la Serie Sv se diferencia del de las Series Mv y Lv en el método que se emplea para fijarlo a la válvula de cilindro.

2.2.1.1 Manómetro de la Serie Sv

Ref. 19128 (ver figura 2.2.1.1)

El manómetro de la Serie Sv se monta en fábrica en la válvula de cilindro frente al disco de ruptura.

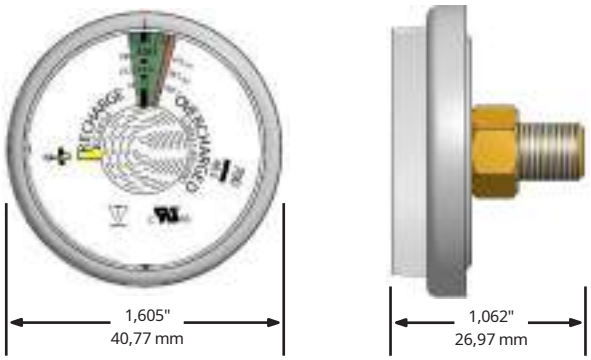


Figura 2.2.1.1 Manómetro de la Serie Sv

⚠ ADVERTENCIA

El manómetro de la Serie Sv está montado permanentemente directamente en la válvula del cilindro y no se debe retirar. Su extracción podría dañar el manómetro o la válvula del cilindro, y la extracción mientras el contenido está bajo presión hará que el agente se escape a través de la conexión del manómetro y descargue la válvula del cilindro, lo que puede provocar lesiones y/o daños a la propiedad y la pérdida total del agente.

2.2.1.2 Conjunto manómetro Series Mv y Lv

Ref. 10529 (ver figura 2.1.3.3)

El manómetro de las Series Mv y Lv tiene una tuerca giratoria y una junta tórica que le permite conectarse a las válvulas de cilindro de las Series Mv y Lv en la toma del manómetro. Las tomas de manómetro de las válvulas de cilindro de las Series Mv y Lv contienen una válvula Schrader que se cierra en ausencia del manómetro. Consulte la Sección 4.1.4.1 sobre la instalación y la retirada del conjunto de manómetro.

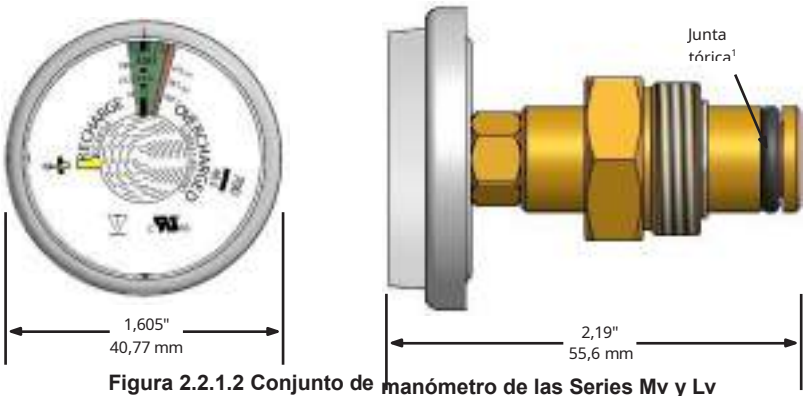


Figura 2.2.1.2 Conjunto de manómetro de las Series Mv y Lv

⚠ ATENCIÓN

El conjunto de manómetro de las Series Mv y Lv no se debe retirar de la válvula de cilindro mientras que el contenido esté bajo presión. Desmontarlo mientras el contenido esté bajo presión puede dañar la junta tórica o el manómetro, lo que provocará que sea necesario sustituir el conjunto de manómetro.

Sin embargo, los conjuntos de cilindros de las Series Mv y Lv **no se deben** transportar con el conjunto de manómetro instalado. Retire el conjunto del presostato de supervisión de baja presión de la válvula del cilindro, **antes** de transporta el conjunto de cilindro Serie Mv o Serie Lv, incluso si el contenido todavía

está bajo presión. Consulte la Sección 4.1.4.1 sobre la instalación y la retirada del conjunto de manómetro.

1. Las juntas tóricas se deben pedir en paquetes de 25 con Ref. 18791

2.2.2 Presostato de supervisión de baja presión

El presostato de supervisión de baja presión controla continuamente la presión dentro del cilindro.Si la presión del cilindro desciende en torno a 280 psi (19,3 bar), los contactos del interruptor se cerrarán, transmitiendo una señal anormal al panel de control del sistema. Los contactos son de una sola vía, conmutada (SPST) de 1,5 A a 24 V cc. El presostato de supervisión de baja presión de la serie 500 Sv se diferencia del de las Series Mv y Lv en el método empleado para fijarlo a la válvula de cilindro.

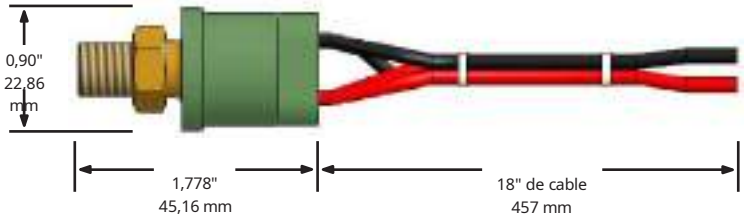


Figure 2.2.2.1 Presostato de supervisión de baja presión Serie Sv

2.2.2.1 Presostato de supervisión de baja presión Serie Sv

Ref. 17032 (ver figura 2.2.2.1)

El presostato de supervisión de baja presión de la Serie Sv está montado en fábrica en la válvula de cilindro entre el disco de ruptura y la toma piloto. El presostato de la Serie Sv tiene 18" (457 mm) de cable.

⚠ ADVERTENCIA

El interruptor de supervisión de baja presión de la Serie Sv se monta directamente en la válvula del cilindro y no se debe quitar. La extracción puede dañar el interruptor de supervisión o la válvula del cilindro, y la extracción mientras el contenido está bajo presión hará que el agente se escape a través de la conexión del interruptor de baja presión y descargue la válvula del cilindro, lo que puede provocar lesiones y/o daños a la propiedad y la pérdida total del agente.

2.2.2.2 Conjunto de presostato de supervisión de baja presión de las Series Mv y Lv

Ref. 18775 (ver figura 2.2.2.2)

El presostato de supervisión de baja presión de las Series Mv y Lv se encaja con una tuerca giratoria y una junta tórica para permitir que se fije a las válvulas de cilindro en la conexión del presostato de supervisión de baja presión. Las tomas del presostato de supervisión de baja presión de las válvulas de cilindro de las Series Mv y Lv contienen una válvula Schrader que se sella en ausencia del presostato. El presostato de las Series Mv y Lv tiene 36" (914 mm) de cable. Consulte la Sección 4.1.4.2 sobre la instalación y la retirada del conjunto de interruptor de control de baja presión.

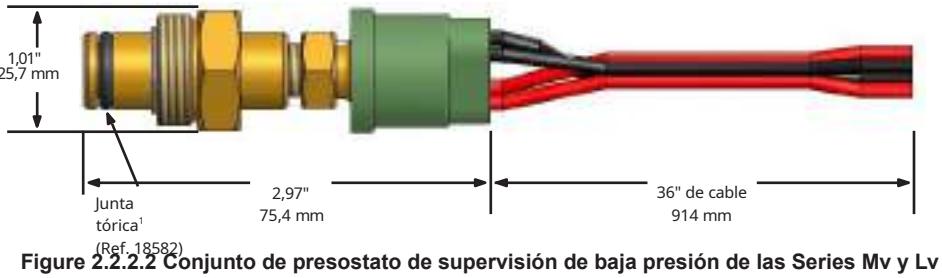


Figure 2.2.2.2 Conjunto de presostato de supervisión de baja presión de las Series Mv y Lv

⚠ ATENCIÓN

El conjunto de presostato de supervisión de baja presión de las Series Mv y Lv no se deberá retirar de la válvula de cilindro mientras que el contenido esté bajo presión. Desmontarlo mientras el contenido esté bajo presión puede dañar la junta tórica o el presostato, provocando la sustitución del conjunto de presostato de supervisión de baja presión.

Sin embargo, los conjuntos de cilindros las Series Mv y Lv **no se deben** transportar con el conjunto de

presostato de supervisión de baja presión instalado. Retire el conjunto del presostato de supervisión de baja presión de la válvula del cilindro. **antes** transportando el Serie Mv o Serie Lv conjunto del cilindro incluso si el contenido todavía está bajo presión. Consulte la Sección 4.1.4.2 para obtener información sobre la instalación y extracción del conjunto del presostato.

1. Las juntas tóricas se deben pedir en paquetes de 25 con Ref. 18791

Sección 2 Descripción del sistema y sus

2.2.2.3 Adaptador de tuberías eléctricas del presostato de supervisión de baja presión

Ref. 19408 (ver figura 2.2.2.3a y 2.2.2.3b)

Está disponible un adaptador de tuberías eléctricas opcional para el presostato de supervisión de baja presión, que facilita la fijación de la tubería eléctrica rígida o flexible a los cables del interruptor. Cuando se utiliza, el adaptador se instalará en obra en el cuerpo del presostato de supervisión de baja presión y se fijará el tornillo de sujeción hasta que el adaptador de tuberías eléctricas encaje alrededor del cuerpo del presostato de supervisión de baja presión como se muestra en la Figura 2.2.2.3b.



Figura 2.2.2.3a Adaptador de tuberías eléctricas del presosotato de supervisión de baja presión



NOTA: El adaptador de tuberías eléctricas se debe pedir aparte del presostato de supervisión de baja presión y se debe instalar en obra como se muestra aquí.

Figura 2.2.2.3b - Presostato de supervisión de baja presión con adaptador de tuberías eléctricas (muestra de la Serie Sv)

⚠ ATENCIÓN

El tornillo de fijación del adaptador tuberías eléctricas NO se apretará demasiado. Apretar demasiado el tornillo de sujeción puede provocar que el cuerpo del presostato de supervisión de baja presión se rompa.

2.2.3 Presostato de supervisión de baja presión contra explosión

También está disponible opcionalmente un presostato contra explosión de supervisión de baja presión. El interruptor tiene un grado de protección NEMA 4x, 7, 9 e IP67 y clasificaciones contra explosións Clase I, Div I, Grupo A, B, C, D, Clase II, Div I, Grupo E, F, G y Clase III. Los contactos son de una sola vía, conmutada (SPST) de 1,5 A a 24 V cc. Si la presión del cilindro desciende en torno a 315 psi (21,7 bar), los contactos del interruptor se cerrarán, transmitiendo una señal anormal en el panel de control del sistema. El presostato de supervisión de baja presión XP tiene cables de 72 pulgadas (1829 mm).

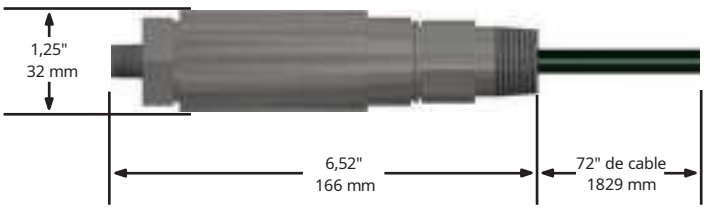


Figure 2.2.3.1 Presostato XP de supervisión de baja presión

2.2.3.1 Presostato de supervisión de baja presión XP Serie Sv

Ref. 18661 (ver figura 2.2.3.1)

El interruptor de supervisión de baja presión de la Serie Sv XP se monta de fábrica en la válvula del cilindro de la Serie Sv XP entre el disco de ruptura y el puerto de actuación del piloto. (Consulte la Tabla 2.1.1 para obtener instrucciones sobre cómo realizar pedidos de XP).

⚠ ADVERTENCIA

El presostato de supervisión de baja presión de la Serie Sv XP se monta directamente en la válvula del cilindro y no se debe quitar. La extracción puede dañar el interruptor de supervisión o la válvula del cilindro, y la extracción mientras el contenido está bajo presión hará que el agente se escape a través de la conexión

del interruptor de baja presión y descargue la válvula del cilindro, lo que puede provocar lesiones y/o daños a la propiedad y la pérdida total del agente.

2.2.3.2 Conjunto de presostato de supervisión de baja presión XP de las Series Mv y Lv

Ref. 18660 (ver figura 2.2.3.2)

1. Las juntas tóricas se deben pedir en paquetes de 25 con Ref. 18791

El presostato de supervisión de baja presión de las XP Series Mv y Lv se encaja con una tuerca giratoria y una junta tórica para permitir que se fije a las válvulas de cilindro en la conexión del presostato de supervisión de baja presión. Las tomas del presostato de supervisión de baja presión de las válvulas de cilindro de las Series Mv y Lv contienen una válvula Schrader que se sella en ausencia del presostato. Ver Sección 4.1.4.2 para más información sobre la instalación y extracción de conjuntos de presostato de supervisión de baja presión.

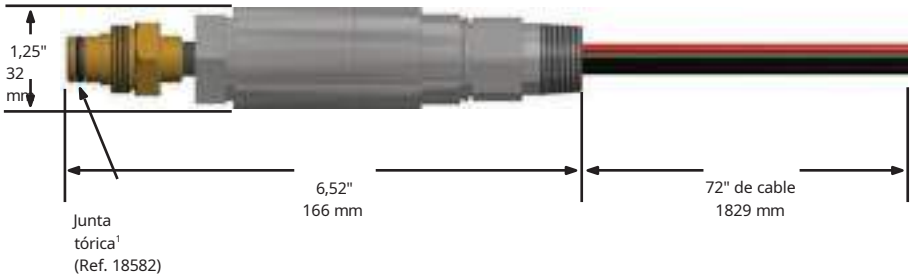


Figure 2.2.3.2 Conjunto XP de presostato de supervisión de baja presión

⚠ ATENCIÓN

El conjunto XP de presostato de supervisión de baja presión de las Series Mv y Lv no se debe retirar de la válvula de cilindro mientras que el contenido esté bajo presión. Desmontarlo mientras el contenido esté bajo presión puede dañar la junta tórica o el presostato, provocando la sustitución del conjunto XP de presostato de supervisión de baja presión.

Sin embargo, los conjuntos de cilindros las Series Mv y Lv **no se deben** transportar con el conjunto de presostato de supervisión de baja presión instalado. Retire el conjunto del presostato de supervisión de baja presión de la válvula del cilindro. **antes** transportando el Serie Mv o Serie Lv conjunto del cilindro incluso si el contenido todavía está bajo presión. Consulte la Sección 4.1.4.2 para obtener información sobre la instalación y extracción del conjunto del presostato.

2.2.4 Actuador de válvula eléctrico

NOTA: La referencia 18481 ya no está disponible. Para alternativas, consultar la sección 2.2.4.1. Para obtener información técnica heredada sobre la referencia 18481, consulte Apéndice F.

2.2.4.1 Actuador de válvula eléctrico con final de carrera

Ref. 10722 (ver figura 2.2.4.1a)

El actuador de válvula eléctrico se fija al cilindro principal en la conexión de actuación de la válvula y se utiliza para abrir automáticamente la válvula de cilindro a la recepción de una señal del panel de control u otra fuente.

El actuador de válvula eléctrico tiene un final de carrera instalado de fábrica. Funciona de 20,4 a 26,4 Vcc con un consumo de 500 mA (0,5 A) a 24 Vcc nominales y una corriente máxima de supervisión de 30 mA (0,03 A). Los contactos de final de carrera están normalmente cerrados cuando el actuador no está instalado en la válvula de cilindro. Cuando el actuador está completamente instalado en la conexión de actuación de la válvula, en la parte superior de la válvula de cilindro, los contactos de final de carrera se abren.



Figure 2.2.4.1a Actuador de válvula eléctrico con final de carrera

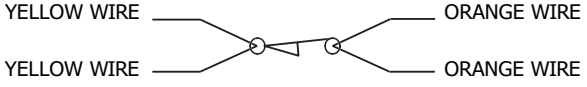


Figura 2.2.4.1b Diagrama de cableado del actuador de válvula eléctrico con final de carrera

Sección 2 Descripción del sistema y sus components



El cuerpo del actuador de válvula eléctrico está hecho de acero con una tuerca giratoria moleteada y un pasador de actuación de acero inoxidable que deprime el núcleo de la válvula cuando se activa. Tras el disparo del sistema, el pasador del actuador de válvula eléctrico debe rearmarse manualmente, empujando el pasador hasta que encaje en la posición de «arriba». (Está disponible una herramienta de rearme manual opcional Ref.15113). El actuador de válvula eléctrico se entrega con una tapa roscada de plástico para la toma superior, que solo se deberá retirar cuando se instale el actuador de válvula manual. El actuador de válvula eléctrico tiene una vida útil de 25 años a partir de la fecha de fabricación.

⚠ ADVERTENCIA

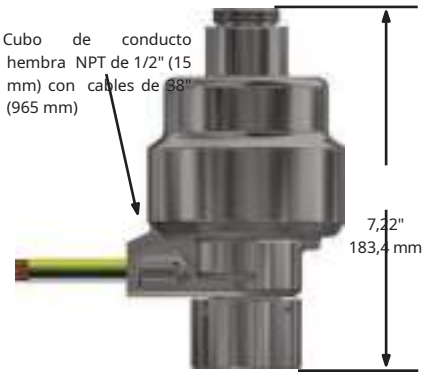
Fijar el actuador de válvula eléctrico a la válvula de cilindro cuando el pasador de actuación no está completamente bloqueado en la posición hacia arriba, puede provocar que la válvula de cilindro se dispare, dando lugar a posibles lesiones y/o daños materiales, así como la pérdida total del agente.

NOTA: La NFPA 2001 establece que la retirada de un actuador eléctrico del contenedor de almacenamiento de agente que controla dará lugar a una indicación audible y visual de terioro del sistema en el panel de control de liberación del sistema. Este requerimiento entró en vigor el 1 de enero de 2016.

NOTA: Los actuadores de válvulas eléctricos con un cubo de conducto de 1/2 pulg. (15 mm) (Ref.10722) deben instalarse con un conducto metálico flexible o hermético a líquidos de conformidad con todos los códigos de construcción locales, estatales, nacionales y/o internacionales. Consulte la Ficha de instalación del actuador eléctrico DOC323 para obtener una lista de conectores listados por UL que cumplen con los requisitos de Underwriters Laboratories y son adecuados para usar con estos actuadores.

2.2.4.2 Actuador de válvula eléctrico XP con final de carrera

Ref. 15184 (ver figura 2.2.4.2a)



El actuador de válvula eléctrico XP se fija al cilindro principal en la toma de actuación de válvula y se utiliza para abrir automáticamente la válvula de cilindro a la recepción de una señal del panel de control u otra fuente. Tras la activación del sistema, El pasador de actuación del actuador de la válvula eléctrico se debe restablecer manualmente empujándolo hacia arriba (usando la herramienta de rearme Ref.15113) hasta que encaje en la posición "arriba". El actuador de válvula eléctrico XP tiene una vida útil de 25 años a partir de la fecha de fabricación.

El actuador de válvula eléctrico modelo XP no está aprobado por FM.

Nominal contra explosión:

Expediente UL E492320
+ Clase I, División 1, Grupos A, B, C y D, T5
+ Clase I, Zona 1, AEx db IIC T5 Gb
+ Ex db IIC T5 Gb
+ Carcasa tipo 4X
+ IP66

UL 21 ATEX 2557X
+ 0539 II 2 G Ex db IIC T5 Gb

IECEx UL 21.0050X
+ Ex db IIC T5 Gb

⚠ ADVERTENCIA

Fijar el XP actuador de válvula eléctrico a la válvula de cilindro cuando el pasador de actuación no está completamente bloqueado, en la posición hacia arriba, puede provocar que la válvula de cilindro se

dispare, dando lugar a posibles lesiones y/o daños materiales, así como la pérdida total del agente.

2.2.5 Actuador manual

Ref. 17001 (ver figura 2.2.5)

Para poder abrir manualmente la válvula de cilindro, se puede fijar un actuador de válvula manual opcional a la parte superior del actuador de válvula eléctrico. (Nota: El actuador de válvula manual no se puede conectar directamente a la válvula del cilindro ni está diseñado para usarse con el actuador de válvula eléctrico XP).

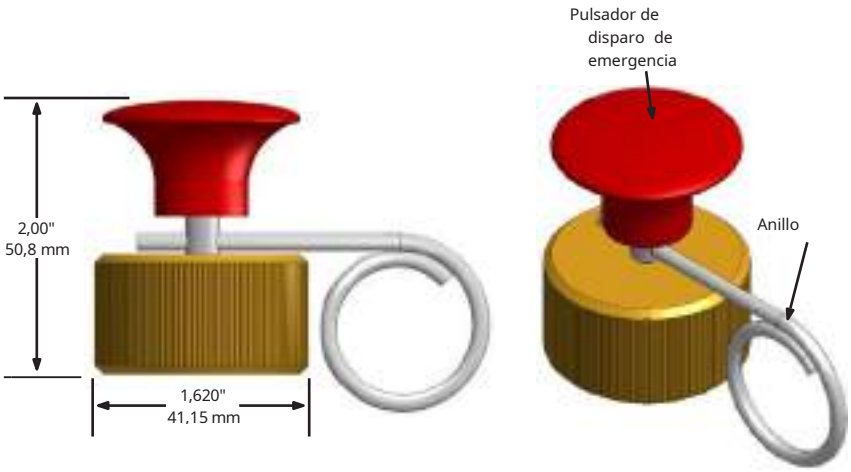


Figura 2.2.5 Actuador de válvula manual

El actuador de válvula manual consiste en un cuerpo de latón, un pasador del actuador de acero inoxidable, y un pasador de anillo de seguridad de acero. Para descargar el cilindro principal manualmente, se debe retirar el pasador de anillo y apretar el pulsador de disparo de emergencia, obligando al pasador del actuador de válvula eléctrico a presionar el núcleo de la válvula de cilindro. El resto de los cilindros conectados se abrirán de manera neumática. El actuador de válvula manual se rearma tirando hacia arriba del pulsador e insertando el pasador de anillo.

⚠ ADVERTENCIA

Fijar del actuador de válvula manual en el actuador de válvula eléctrico cuando el pasador de actuación no está completamente bloqueado, en la posición hacia arriba, puede provocar que la válvula de cilindro se dispare, dando lugar a posibles lesiones y/o daños materiales, así como la pérdida total del agente.

2.2.5.1 Actuador manual XP

Ref. 15130 (ver figura 2.2.4.2a)

Hay disponible un actuador de válvula manual contra explosión para su uso con el actuador eléctrico contra explosión. El actuador de válvula manual consta de un cuerpo de acero inoxidable, un pasador de actuación de acero inoxidable y un pasador de anillo de seguridad de acero. El actuador de válvula manual se rearma tirando hacia arriba del pulsador e insertando el pasador de anillo. (NOTA: El actuador de válvula manual XP no está diseñado para usarse con el actuador de válvula eléctrico estándar).



Figura 2.2.5.1 Actuador de válvula manual XP

El actuador de válvula manual modelo XP no ha sido evaluado por Factory Mutual.

⚠ ADVERTENCIA

Fijar el actuador de válvula manual XP en el actuador de válvula eléctrico XP cuando el pasador de actuación no está completamente bloqueado, en la posición hacia arriba, puede provocar que la válvula de cilindro se dispare, dando lugar a posibles lesiones y/o daños materiales, así como la pérdida total del agente.

Sección 2 Descripción del sistema y sus

2.2.6 Accesorios de la conexión de descarga

Los accesorios utilizados para conectar la salida de descarga con sus correspondiente red de tuberías para adaptar las diferencias de tamaño, conexión de salida, y/o la orientación entre la salida de descarga y las tuberías de descarga. Los accesorios utilizados varían según la válvula de la serie.

2.2.6.1 Accesorios Serie Sv

(por el instalador)

Los accesorios para la salida de descarga de la Serie Sv los debe suministrar el instalador. La configuración de montaje sugerida aparece en la Figura 2.2.6.1 y se utiliza para extender la salida de descarga y facilitar la fijación de las tuberías de descarga. Las salidas de codo se pueden orientar en cualquier dirección.

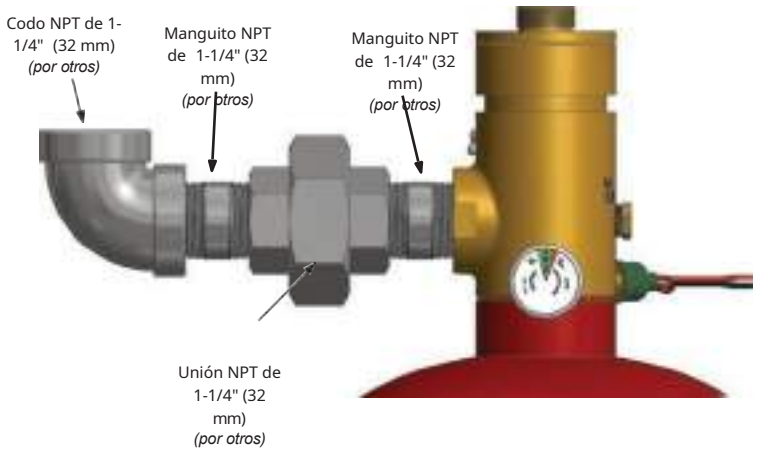


Figura 2.2.5.1 Accesorios de la Serie Sv

2.2.6.2 Accesorios Serie Mv

(Ver la figura 2.2.6.2 para la Ref.)

Los accesorios para la salida de descarga de la Serie Mv consisten en dos acoplamientos ranurados de 2" (50 mm), un codo ranurado de 2" (50 mm), y un adaptador ranurado/ NPT de 2" (50 mm) dispuestos como se muestra en la Figura 2.2.6.2. Estos accesorios prolongan la salida de descarga y permiten la conexión de las tuberías NPT de 2" (50 mm) con una salida ranurada de 2" (50 mm). Las salidas de codo se pueden orientar en cualquier dirección.

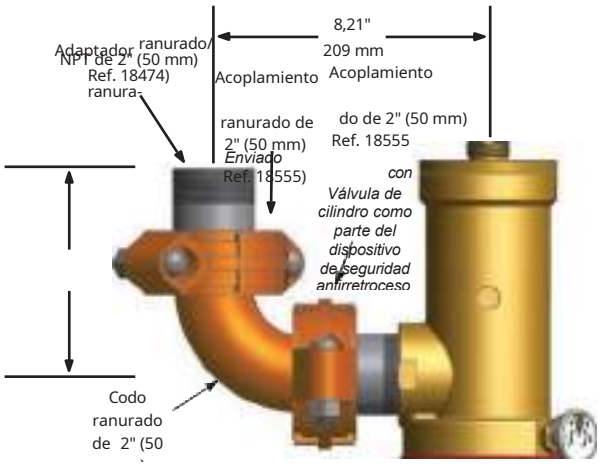


Figura 2.2.5.2 Accesorios de la serie Mv

2.2.6.3 Accesorios Serie Lv

(Ver la figura 2.2.6.3 para la Ref.)

Los accesorios para la salida de descarga de la Serie Lv consisten en un acoplamiento ranurado de 3" (80 mm) y un codo ranurado de 3" (80 mm),dispuestos como se muestra en la Figura 2.2.6.3. Estos accesorios prolongan la salida de descarga y facilitan la fijación de las tuberías de descarga. Las salidas de codo se pueden orientar en cualquier dirección.

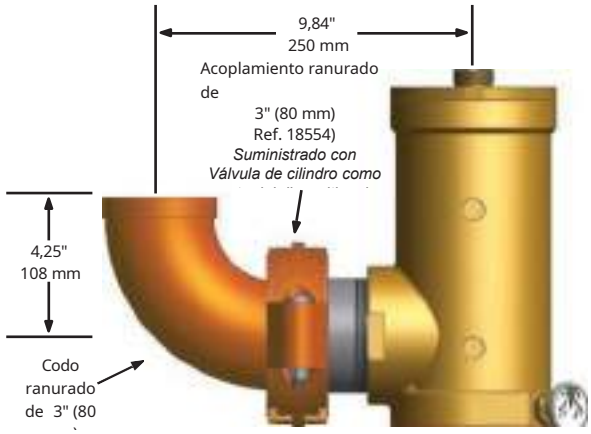


Figura 2.2.5.3 Accesorios de la Serie Lv

⚠ ATENCIÓN

El dispositivo de seguridad antirretroceso debe permanecer en su lugar en la salida de la válvula del cilindro del módulo de nitrógeno en todo momento cuando el conjunto del cilindro no esté asegurado en el soporte del cilindro y conectado a la tubería de descarga. Los accesorios de conexión de descarga **NO deben** estar montados en la válvula del cilindro durante el transporte y el almacenamiento.

2.3 Componentes de configuración de varios cilindros

Los siguientes componentes completan la instalación de las configuraciones de varios cilindros.

2.3.1 Actuador neumático

Ref. 17019 (ver figura 2.3.1)

En los sistemas de varios cilindros, un actuador de válvula neumático se fija a cada cilindro secundario en la conexión de actuación de la válvula. Recibe la presión de la toma piloto del cilindro principal a través de la línea piloto. Cuando el actuador de válvula eléctrico abre el cilindro principal, la presión del mismo hace que cada actuador de válvula neumático abra el cilindro al que está fijado de forma neumática.

El actuador de válvula neumático es de latón con un pistón y un pasador de latón. Para rearmar el

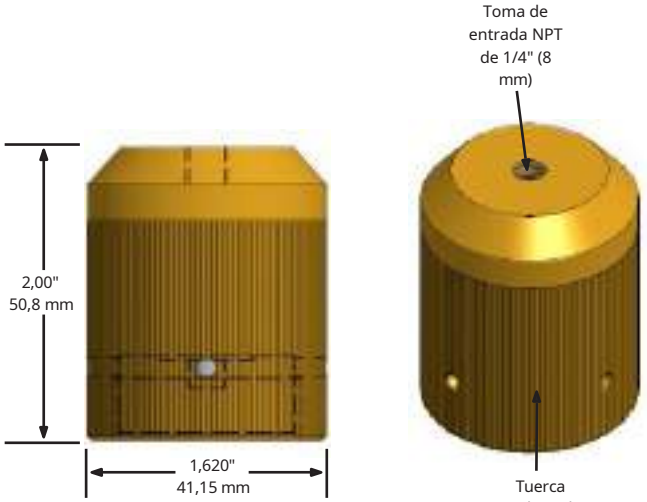


Figura 2.3.1 Actuador de válvula neumático

actuador de válvula neumático, primero se debe que purgar la presión de la línea piloto, y después, se debe empujar el pasador de actuación hacia arriba hasta que encaje en la posición "hacia arriba". (Está disponible una herramienta de rearme manual opcional Ref.15113).

⚠ ADVERTENCIA

Fijar el actuador de válvula neumático a la válvula de cilindro cuando el pasador de actuación no está completamente bloqueado, en la posición hacia arriba, puede provocar que la válvula de cilindro se dispare, dando lugar a posibles lesiones y/o daños materiales, así como la pérdida total del agente.

2.3.2 Válvula de retención de venteo

Ref. 10173 (ver figura 2.3.2)

La válvula de retención de venteo es un dispositivo de seguridad con roscas NPT macho de 1/4" (8 mm), que se va a instalar en la línea piloto hacia abajo de la válvula de retención piloto. Se utiliza para purgar la presión que se pueda acumular en las tuberías de disparo del

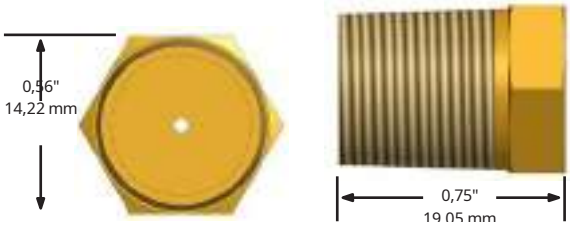


Figura 2.3.2 válvula de retención de venteo

cilindro secundario, reduciendo las probabilidades de que los actuadores de válvula neumáticos funcionen de manera no intencional. Una rápida acumulación de presión de actuación provocará que la bola de nailon situada dentro de la válvula de retención de venteo se asiente y se selle, permitiendo que los actuadores de válvula neumáticos que funcionen según lo previsto. Después del disparo, se debe derivar presión de la línea piloto para abrir el asiento de la bola de nailon. Esto se puede hacer aflojando una pieza de la línea de accionamiento piloto.

2.3.3 Válvula de retención piloto

Ref. 18560 (ver figura 2.3.3)

Hay una válvula de retención NPT M de 1/4" (8 mm) por 37° JIC M instalada en la toma piloto de la válvula de cilindro principal con el sentido de flujo hacia fuera. Cuando la válvula se abre, la presión se dirige a través de la válvula de retención piloto hacia los actuadores de válvula neumáticos de los cilindros secundarios. El objetivo de la válvula de retención piloto es garantizar que el actuador neumático se mantiene presurizado durante todo el tiempo de descarga.

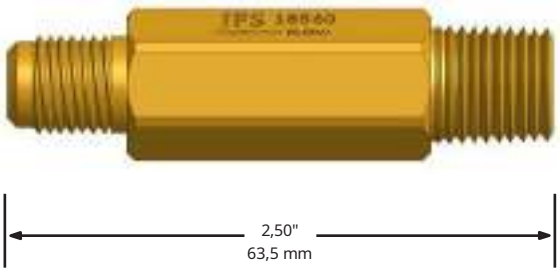


Figura 2.3.3 Válvula de retención piloto

2.3.4 Válvula de retención piloto tipo NPT

Ref. 10262 (ver figura 2.3.4)

La válvula de retención de actuación del tipo NPT es recomendable para las configuraciones de líneas piloto que utilicen tuberías de cobre o SST y líneas piloto bilaterales (consulte las secciones 4.1.6.2 y 4.1.6.4) en lugar de una válvula de retención piloto normal. Es una válvula de retención FNPT de MNPT de 1/4" (8 mm). Es necesario un manguito adaptador hexagonal (Serie Sv Ref.18713; Series Mv y Lv Ref.19192) para facilitar la instalación de la válvula de retención piloto tipo NPT en la toma piloto de la válvula de cilindro principal con una dirección de flujo hacia fuera de la válvula.

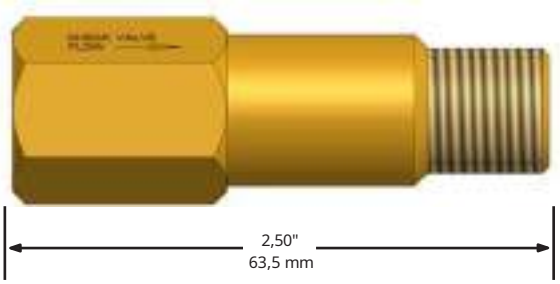


Figura 2.3.4 Válvula de retención piloto tipo NPT

2.3.5 Adaptador piloto

Ref. 18624 (ver figura 2.3.5)

Para facilitar la fijación de la válvula de retención piloto, se encaja un NPT M de 3/8" (10 mm) con un casquillo de tubería de latón NPT H de 1/4" (8 mm) en la toma piloto del cilindro principal de la Serie Sv. Este componente no es necesario en los sistemas de las series Sv y Mv.



Figura 2.3.5 Adaptador de disparo

2.3.6 Te intermedio de la línea piloto

Ref. 18622 (ver figura 2.3.6)

Se utiliza un te de latón con derivación 37° JIC M de 1/4" (8 mm) por NPT M para fijar la línea piloto al actuador de la válvula neumático en todos, excepto en el último cilindro secundario.

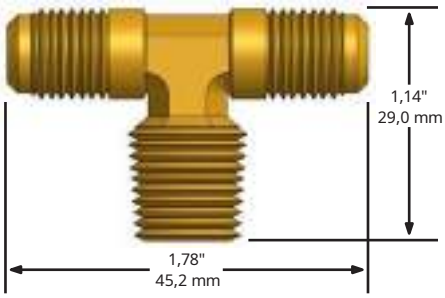


Figura 2.3.6 Te intermedio de la línea piloto

2.3.7 Adaptador NPT M

Ref. 18625 (ver figura 2.3.7)

Se encaja un adaptador 37° JIC M de 1/4" (8 mm) por NPT M en el te de línea final piloto de el último cilindro secundario para facilitar la fijación de la línea piloto. También se puede utilizar para facilitar la fijación de la manguera flexible al presostato de descarga y de la manguera flexible a la toma piloto.

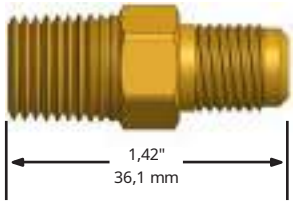


Figura 2.3.7 Adaptador NPT macho

2.3.8 Te final de la línea piloto

Ref. 18611 (ver figura 2.3.8)

Para facilitar la fijación de la válvula de retención de venteo en la línea piloto, se monta un te de latón con derivación NPT H de 1/4" (8 mm) NPT M en el último actuador de válvula neumático.

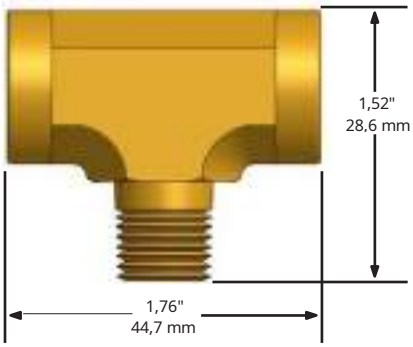


Figura 2.3.8 Línea final de accionamiento del piloto en T

2.3.9 Manguera flexible

Consulte la Tabla 2.3.9 para la Ref. (Ver la figura 2.3.9)

Mangueras flexibles con trenza de acero inoxidable revestidos de Teflon® de 3/16" (7 mm) de diferentes longitudes con accesorios acampanados 37° JIC H de 1/4" (8 mm). Se utilizan para interconectar cilindros cuando se requiere una disposición de varios cilindros. Las mangueras flexibles pueden emplearse para fijar el presostato de descarga a un colector o a una toma piloto.

Nota: De acuerdo con la norma NFPA 2001, se deben sustituir o realizar pruebas hidrostáticas a las mangueras flexibles cada 5 años.

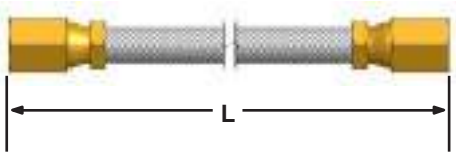


Figura 2.3.9 Manguera flexible

Tabla 2.3.9 Longitudes de manguera flexible

REF.	Longitud de la manguera flexible (L)	Serie
18648	16" (406 mm)	Sv – 40 lb, 80 lb, 130 lb
18649	24" (610 mm)	Mv – 250 lb, 420 lb
18650	34" (864 mm)	Lv – 600 lb, 900 lb
18651	40" (1016 mm)	Lv - 1000 lb

2.4 Componentes complementarios

Los siguientes componentes o bien solo son necesarios para configuraciones de sistemas específicas de las Series Sv, Mv y Lv, o bien se pueden utilizar en diferentes capacidades o posiciones, dependiendo de la configuración específica.

2.4.1 Válvula de retención del colector

Ref. 18547 (Sv), 18546 (Mv), 18538 (Lv) (Ver las figuras 2.4.1a, 2.4.1b y 2.4.1c)

En una configuración de varios cilindros, en la que los cilindros principales y secundarios comparten el mismo colector o están conectados en una misma configuración principal/reserva, se debe colocar una válvula de retención del colector entre la salida de descarga y el colector de descarga. La válvula de retención del colector impide el retroflujo desde el colector en caso de que se produjera una descarga involuntaria del sistema al desconectar uno o más cilindros para su pesaje o revisión. La válvula de retención necesaria depende la serie del sistema. La válvula de retención de la Serie Sv tiene conexiones NPT de 1-1/4" (32 mm), la de la Serie Mv tiene conexiones NPT de 2" (50 mm), y la de la Serie Lv tiene conexiones ranuradas de 3" (80 mm).

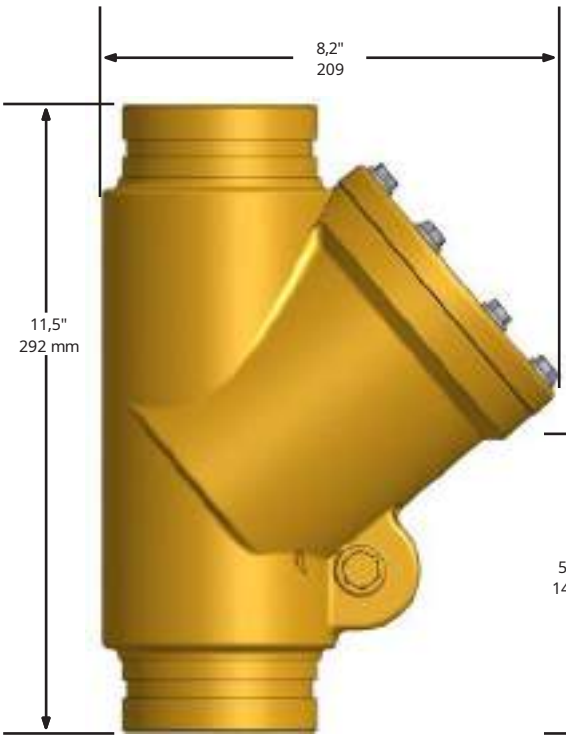


Figura 2.4.1a
Válvula de retención del colector Lv

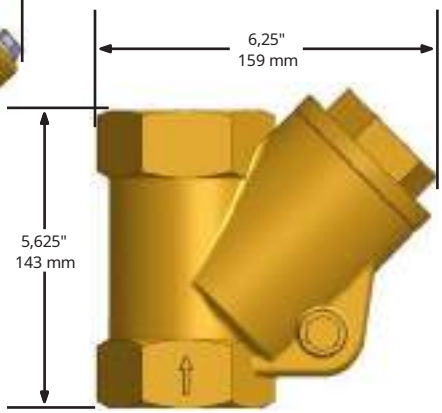


Figura 2.4.1b
Válvula de retención del colector Mv

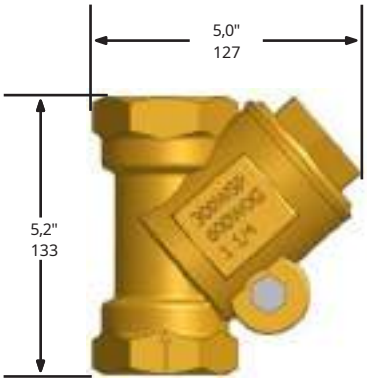


Figura 2.4.1c
Válvula de retención del colector Sv

2.4.2 Presostato de descarga

Ref. 17428 (ver figura 2.4.2)

El sistema utiliza un presostato de descarga para enviar una señal confirmando la descarga del agente al panel de control, o para iniciar el cierre de equipos que pudiesen mermar la concentración de agente. Se trata de interruptor de un solo contacto conmutado (SPDT) con contactos clasificados para 15 amperios a 125/250/480 V ca y 0,5 amperios a 125 V cc. Cuenta con carcasa NEMA 4X e IP66. El presostato de descarga será necesario cuando el disparo mecánico del sistema sea posible, aunque su ubicación varía dependiendo de la configuración específica.



Figura 2.4.2 Presostato de descarga impermeable, rearme manual

2.4.2.1 Presostato de descarga contra explosión, autorrearmable

Ref. 17430 (ver figura 2.4.2.1)

Se puede utilizar un interruptor de presión de descarga a prueba de explosiones NEMA 4X, 7, 9 e IP67 con restauración automática en atmósferas potencialmente explosivas para enviar una indicación de descarga de agente a un panel de liberación y/o iniciar el apagado de un equipo que pueda agotar la concentración del agente. Es un interruptor bipolar conmutador (DPDT) autorearmable con contactos clasificados para 5 amperios a 125/250 V ca y 28 V cc resistivos. Configurado de fábrica con un aumento de 50 psig (3,44 bar).

Nominal contra explosión:

Clase I División 1 Grupos A, B, C y D

Clase II División 1 Grupos E, F y G

T5 o T6

II 2GD

Ex d IIC T6/T5 Gb

Ex tb IIIC T85 °C/100 °C Db

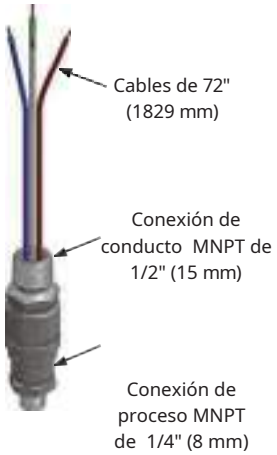
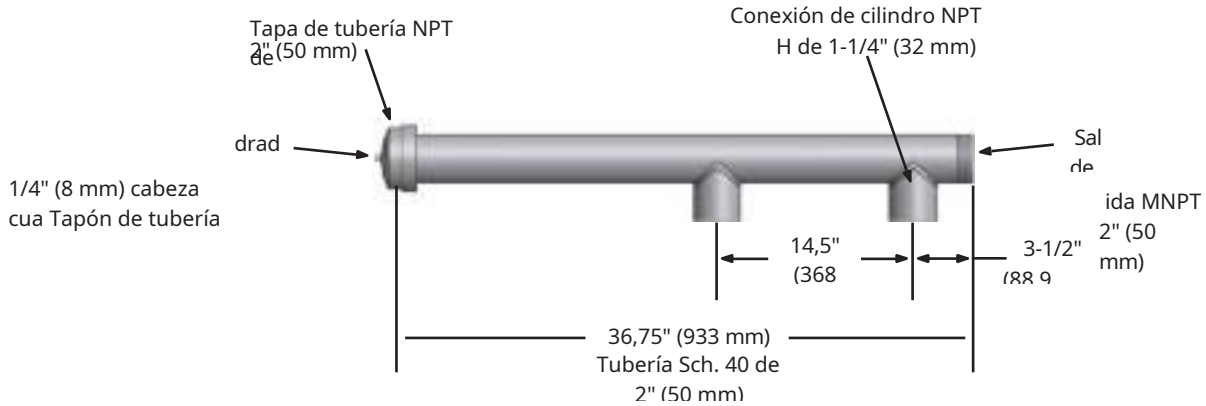


Figura 2.4.2.1 Presostato de descarga contra explosión, autorrearmable

2.4.3 Colector de descarga

(por el instalador)

Se puede utilizar un colector de descarga en un sistema de varios cilindros para dirigir el flujo del agente de dos o más cilindros hacia una tubería común. El instalador es el encargado de suministrar los colectores y se deben montar con tuberías roscadas o soldadas y con accesorios. Cuando dos o más cilindros están agrupados con un colector común, deben tener el mismo tamaño y el mismo llenado. Una configuración de cilindros con colector debe contar con una válvula de retención del colector. En las Figuras 2.4.3a, 2.4.3b, 2.4.3c, 2.4.3d, y 2.4.3e, aparecen sugerencias de dimensiones y configuraciones de colectores. El tamaño y las dimensiones reales del colector deben cumplir los cálculos de caudal derivados del software Janus Design Suite®.



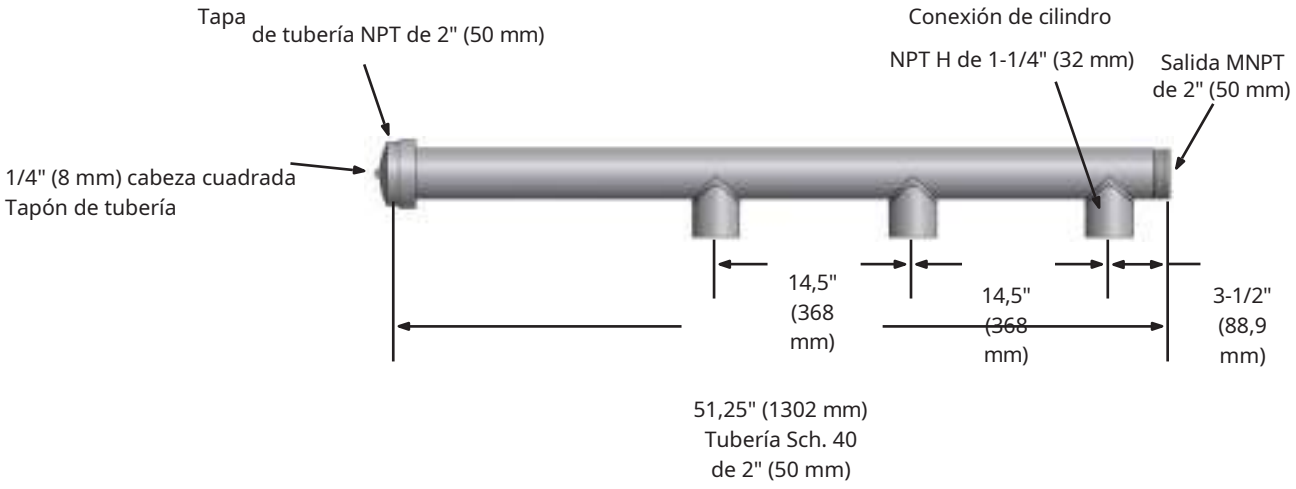
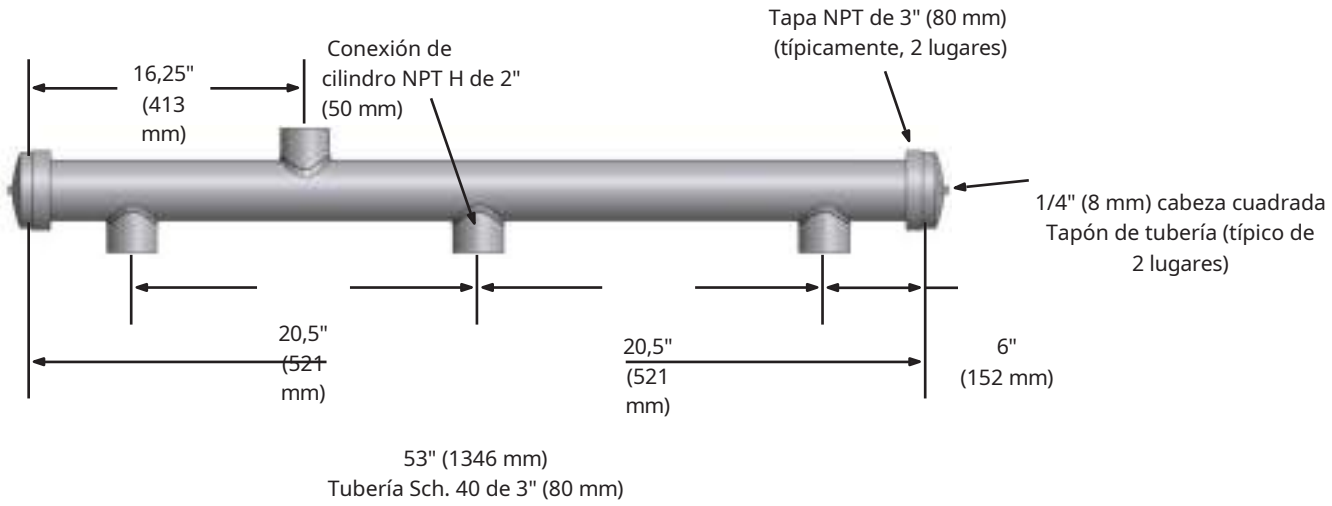
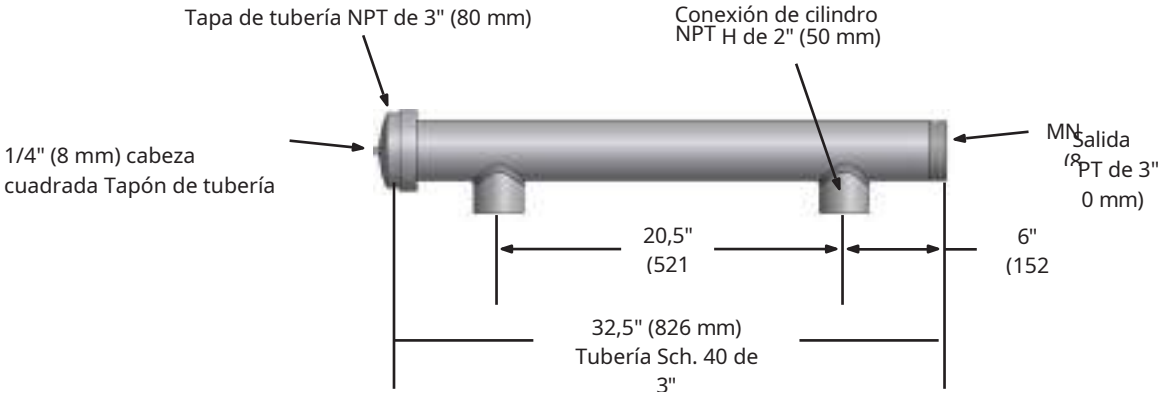


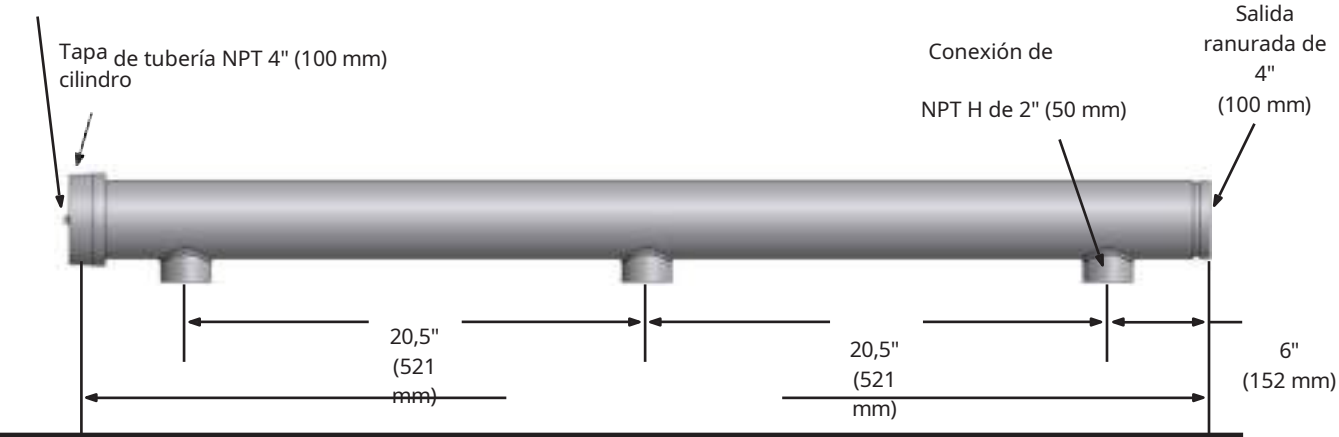
Figure 2.4.3a - Configuraciones de colector sugeridas para cilindros de 40, 80 y 130 lb

Sección 2 Descripción del sistema y sus





1/4" (8 mm) cabeza cuadrada
Tapón de tubería



53" (1346 mm)
4" (100 mm) Tubería Sch. 40

Figura 2.4.3b - Configuraciones de colector sugeridas para cilindros de 250 y 420 lb

Sección 2 Descripción del sistema y sus

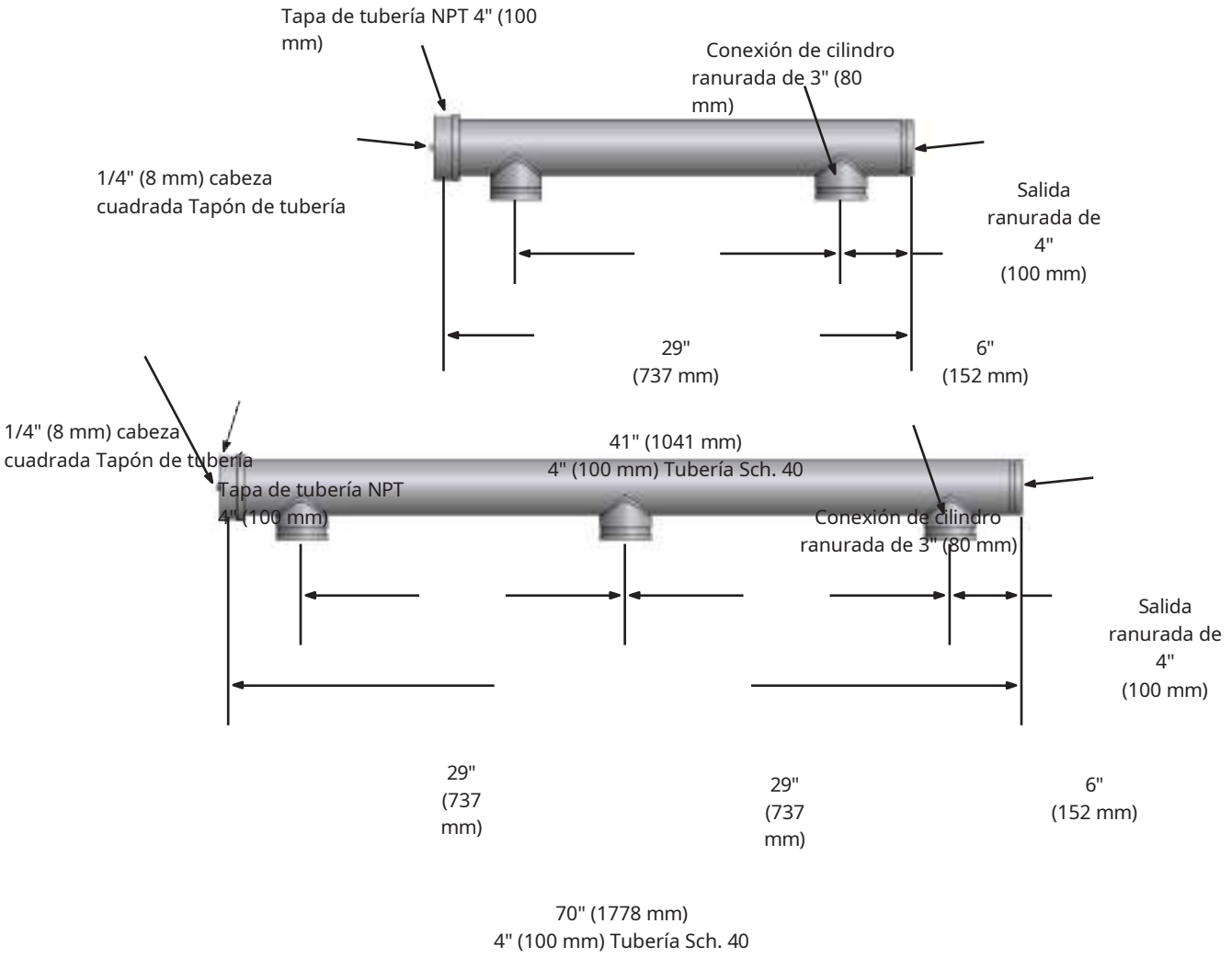
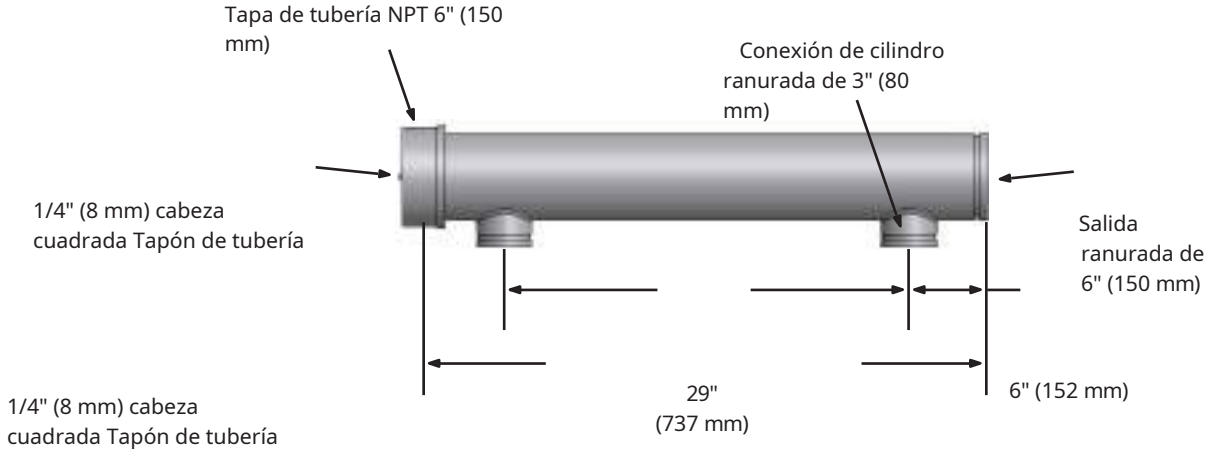


Figura 2.4.3c - Configuraciones de colector sugeridas para cilindros de 600 y 900 lb



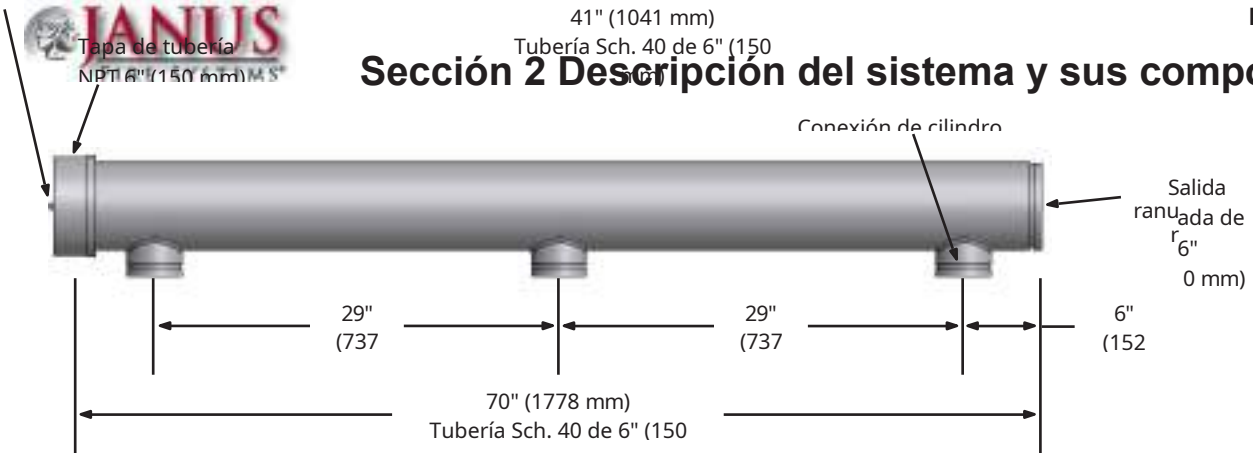
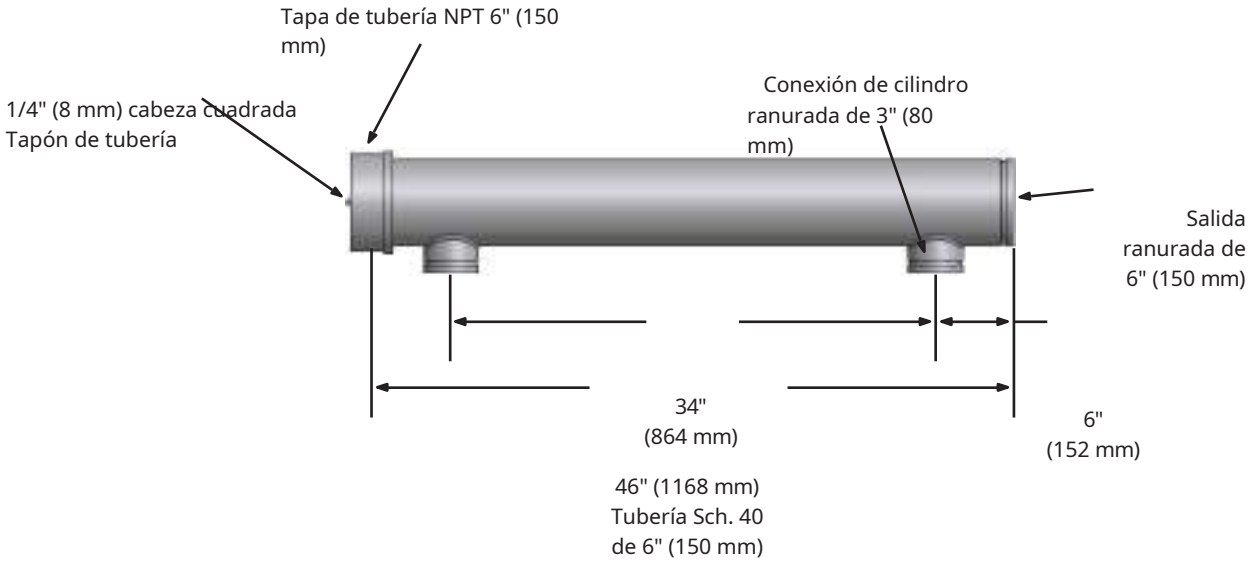


Figura 2.4.3d - Configuraciones de colector sugeridas para cilindros de 900 lb

Sección 2 Descripción del sistema y sus



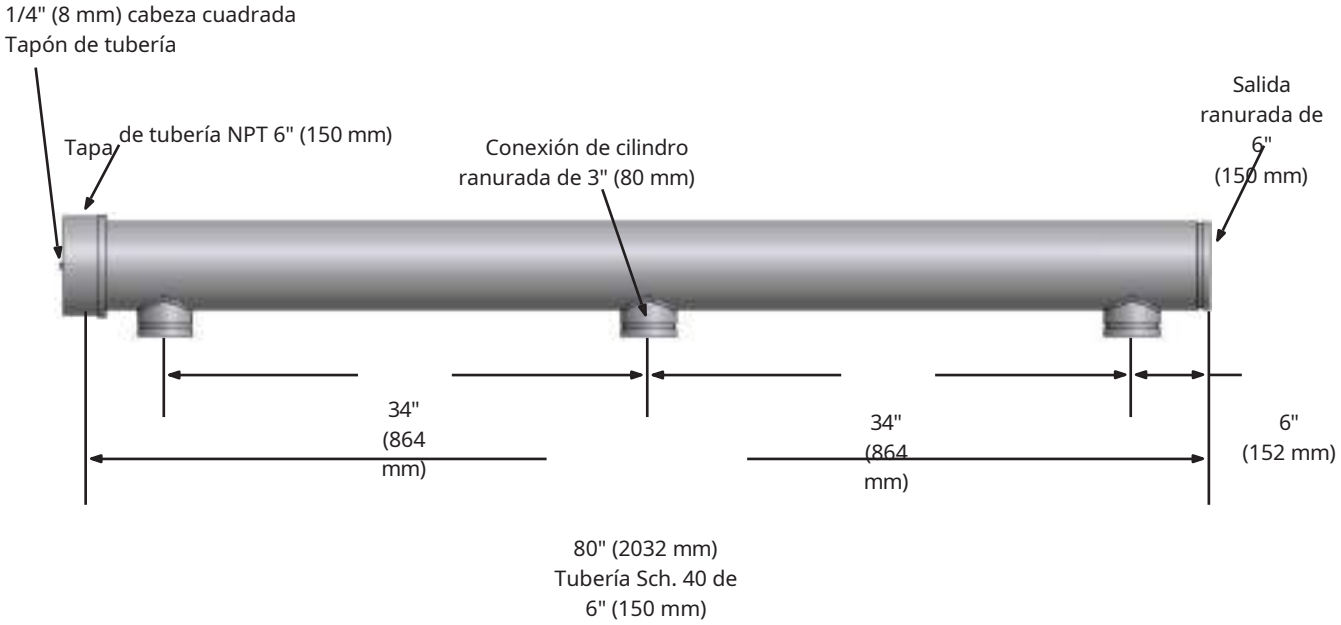


Figura 2.4.3c Configuraciones de colector sugeridas para cilindros de 1000 lb

2.4.4 Dispositivo de disparo a presión

Ref. 10239 (ver figura 2.4.4)

El dispositivo de disparo a presión se puede utilizar para activar compuertas, cerrar puertas corta-fuegos, ventanas, persianas, válvulas de suministro de combustible, abrir válvulas de vaciado, etc., automáticamente cuando el sistema se descarga. El equipo a activar debe estar retenido mediante peso o muelle, o estar pivotado excéntricamente. El dispositivo de disparo está conectado a las tuberías de descarga del agente para que funcione cuando el sistema se descarga. Se enrolla un cable del equipo a controlar sobre el pistón operativo de disparo de presión. Cuando se activa el dispositivo, el pistón se retrae y el cable se libera. La carga máxima que se puede soportar en el vástago del pistón es de 35 lb (15,88 kg).



Figura 2.4.4 Dispositivo de disparo a presión

2.4.5 Indicador de descarga

Ref. 10238 (ver figura 2.4.5)

El indicador de descarga de Janus Fire Systems® actúa como un indicador visual no eléctrico de disparo del sistema. Se dispara con la presión de descarga y permanece en posición vertical (descargada) hasta que se rearma manualmente.

Tras el disparo del sistema, la presión de la tubería de descarga entra en el indicador de descarga, activando el pistón interno. Esto hace que el pistón indicador externo se coloque en posición vertical (descargada). El vástago y el pistón permanecen en posición hacia arriba hasta que el indicador de descarga se rearme manualmente al pasar el pistón de indicación hacia la posición (en reposo) hacia abajo.



Figura 2.4.5 Indicador de descarga

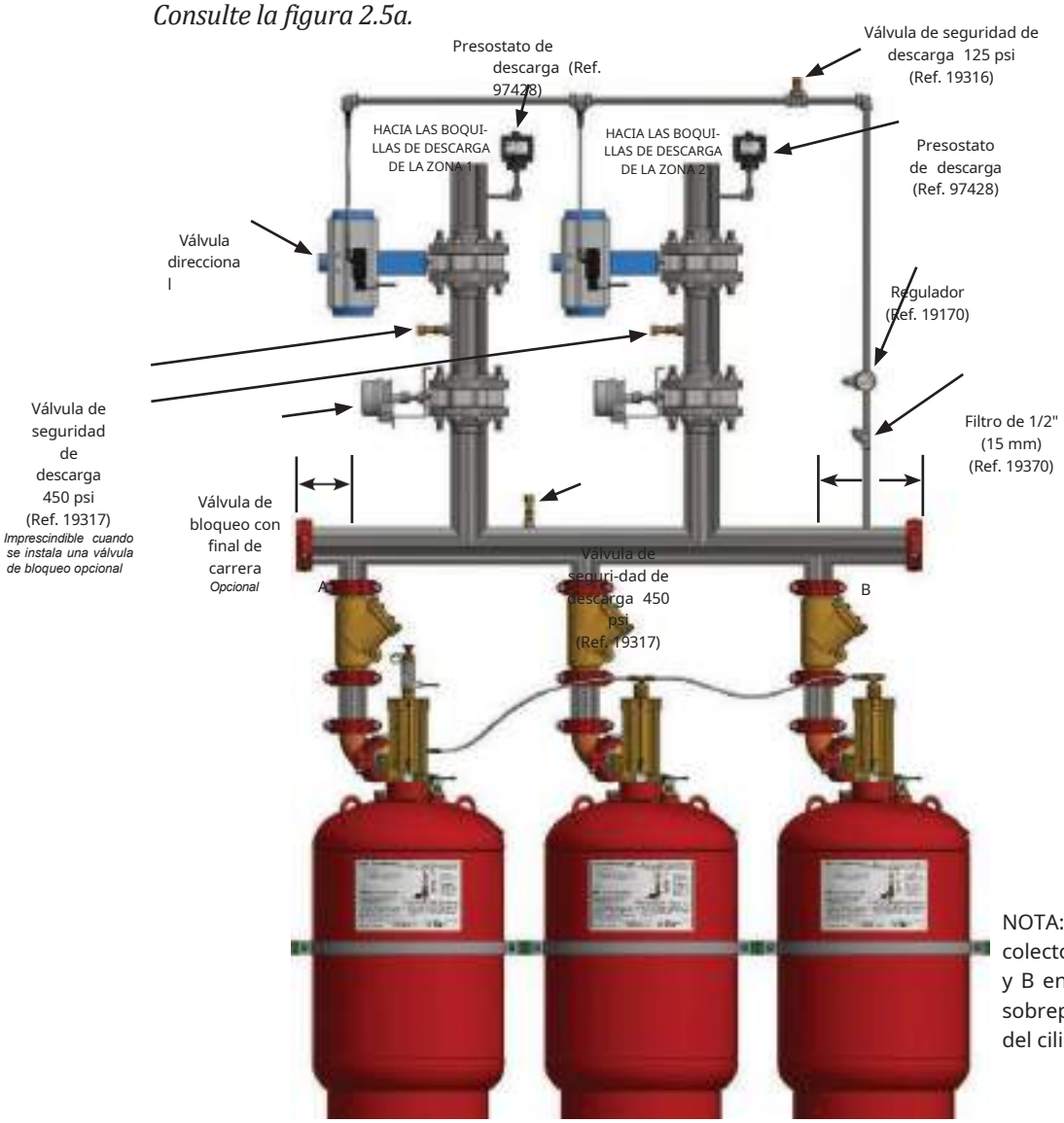
2.5 Componentes de válvula direccional

(Ver la figura 2.5)

A menudo, se pueden proteger varios riesgos con un conjunto de cilindros común, empleando válvulas direccionales. En estas configuraciones de cilindros que utilizan válvulas direccionales para proteger de varios riesgos o varias zonas de riesgo con un mismo conjunto de cilindros de agente limpio, se necesitan los componentes propios de dichas válvulas.

Suele haber dos tipos de configuraciones de válvulas direccionales utilizadas para proteger varios riesgos con un conjunto común de cilindros del agente.

- **TIPO A** *- La configuración del tipo A consta de las válvulas direccionales montadas directamente en el colector de cilindros. Esta configuración no requiere la modelación de la tubería ni la realización de un cálculo de colector con válvulas direccionales. Sin embargo, los extremos libres del colector no pueden sobrepasar la mitad del ancho del cilindro del agente cuando se instalan utilizando esta configuración. Consulte la figura 2.5a.*



NOTA: Los extremos libres del colector (marcados como A y B en el diagrama) no pueden sobrepasar la mitad del ancho del cilindro del agente.

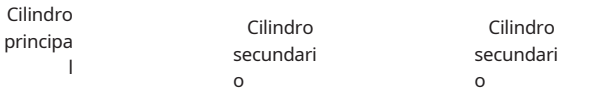
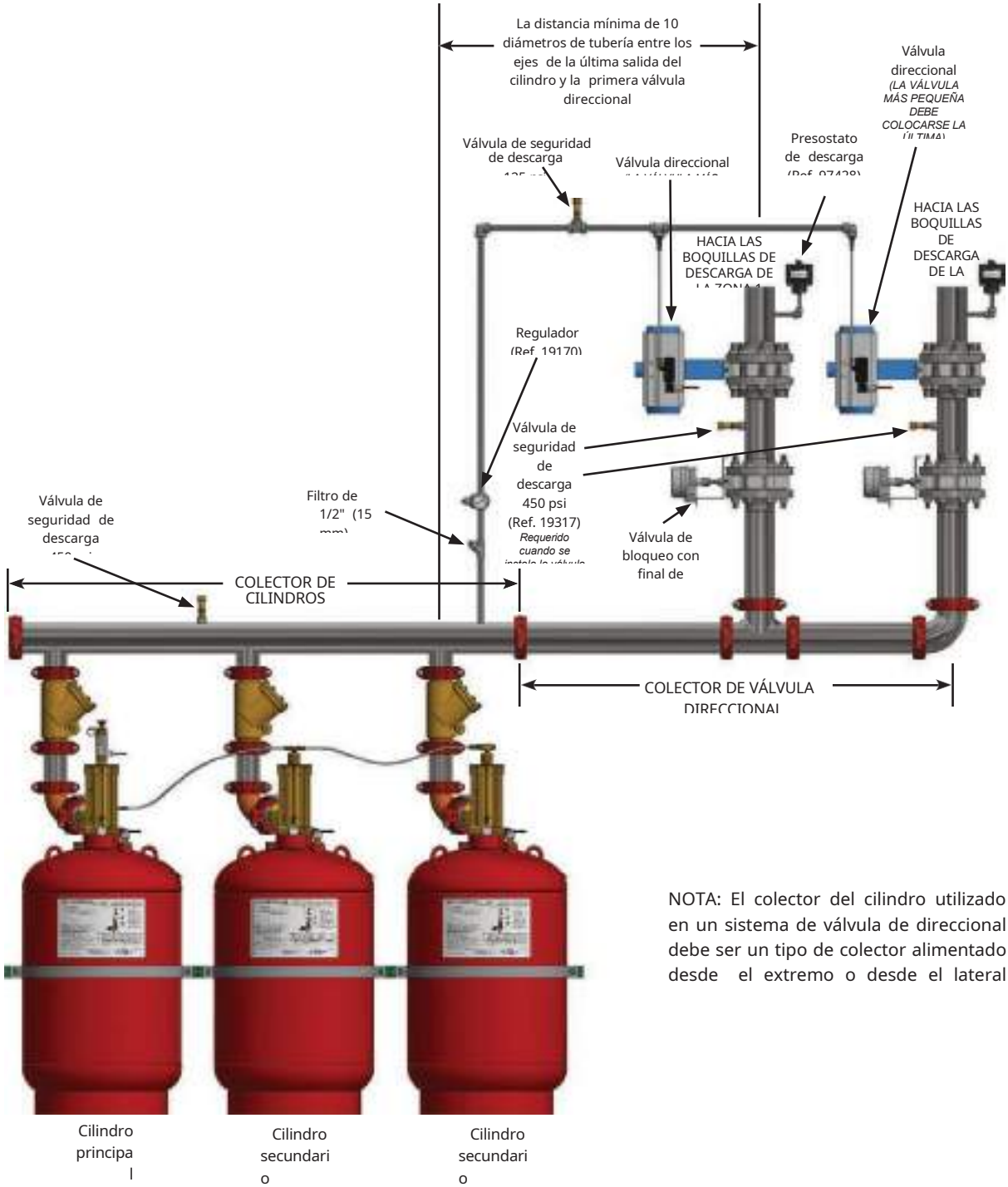


Figura 2.5a Disposición de la válvula direccional - TIPO A

- **TIPO B** - *La configuración del Tipo B consta de un colector de válvulas direccionales situado aguas abajo de un colector de cilindros alimentado desde el extremo. Esta configuración requiere la modelación de la tubería y la realización de un cálculo de colector con válvulas direccionales. El colector se debe diseñar e instalar de acuerdo con los cálculos realizados con el software Janus Design Suite® y las limitaciones detalladas en el manual del software de cálculo del caudal Janus Design Suite® para su uso con FK-5-1-12 (DOC173). Consulte la figura 2.5b.*



NOTA: El colector del cilindro utilizado en un sistema de válvula de direccional debe ser un tipo de colector alimentado desde el extremo o desde el lateral

Figura 2.5b Disposición de la válvula direccional - TIPO B

2.5.1 Válvulas direccionales

Las válvulas direccionales funcionan a presión, que procede l colector de descarga durante la descarga del agente. Se regula la presión hasta 100 psi (6,89 bar) y entra en la toma de actuación neumática de la válvula direccional a través del solenoide la válvula. Las válvulas direccionales de agente limpio de Janus Fire Systems® están disponibles como válvulas de bola de actuación neumática de 1/2" (15 mm) hasta 2" (50 mm) o como válvulas entre bridas de actuación neumática de 3" (80 mm) hasta 8" (200 mm). Están disponibles el interruptor indicador de posición contra explosión opcional y el bloqueo con interruptor de proximidad están disponibles. Consulte el Apéndice C para ver las referencias y la información de los pedidos.



Figura 2.5.1a Válvula direccional

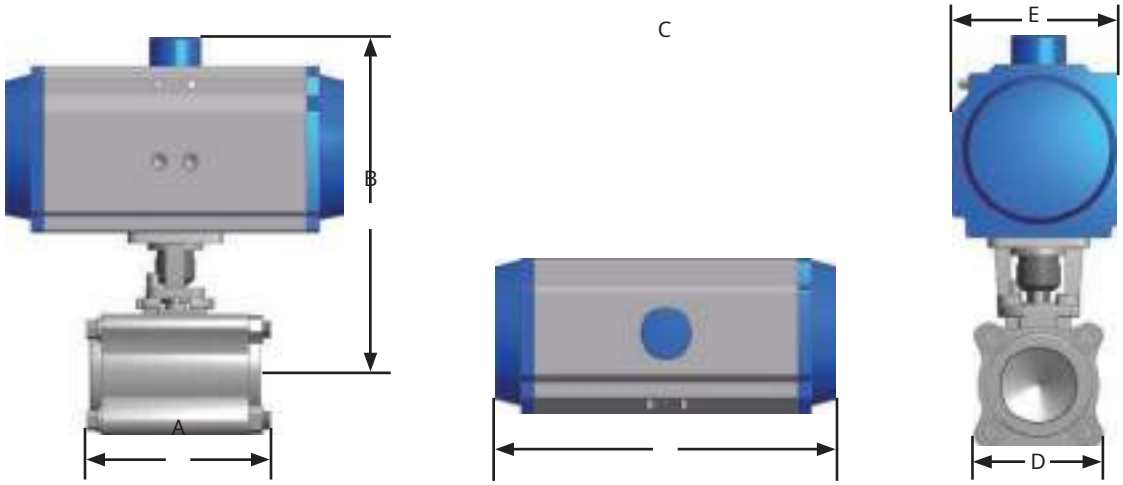


Figura 2.5.1b Dimensiones de la válvula de bola de actuación neumática

Tabla 2.5.1a - Dimensiones de la válvula de bola de actuación neumática

Válvula Tamaño		Puerto Tamaño		Dimensiones									
				A		B		C		D		E	
pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
1/2	15	1/8	6	2,60	65	6,00	152	5,50	140	2,06	52	2,81	71
3/4	20	1/8	6	3,05	77	6,68	170	6,04	153	2,23	57	3,33	84
1	25	1/8	6	3,76	95	7,55	192	6,04	153	2,57	65	3,33	84
1-1/2	40	1/8	6	5,05	128	9,17	233	9,49	241	3,32	84	4,06	103
2	50	1/4	8	5,53	140	10,13	257	10,20	259	3,64	92	4,67	119

Sección 2 Descripción del sistema y sus

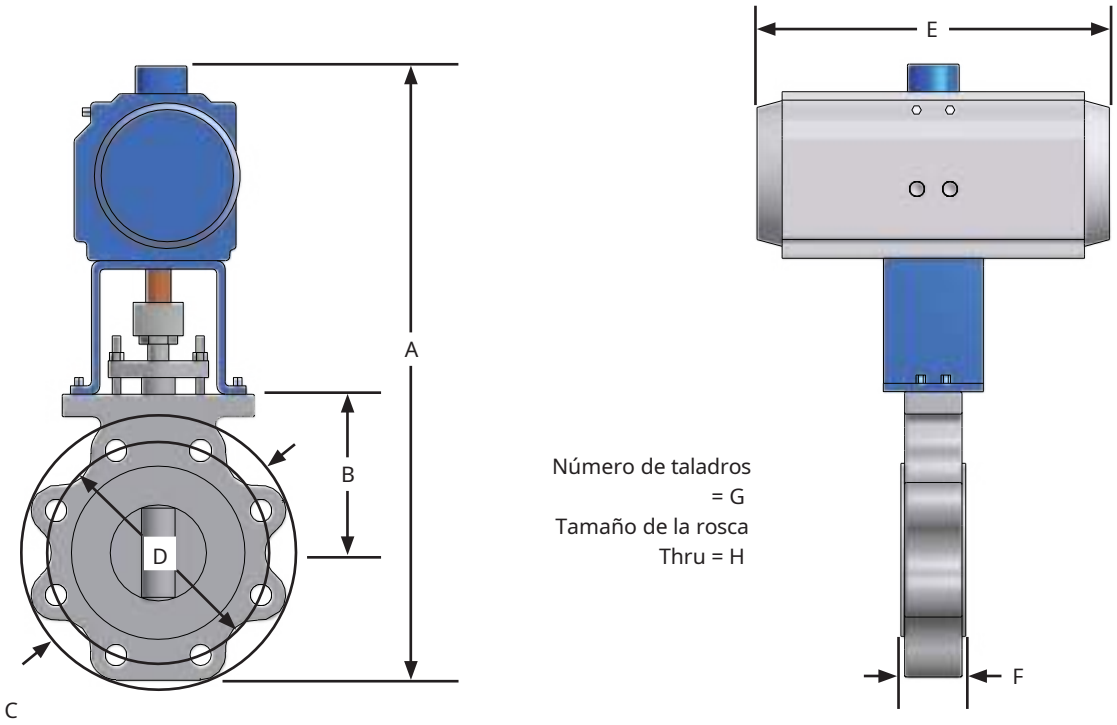


Figura 2.5.1c Válvula tipo wafer de actuación neumática serie 830

Tabla 2.5.1b - Dimensiones de la válvula Wafer de actuación neumática

Válvula Tamaño		Puerto Tamaño		Dimensiones													
				A		B		C		D		E		F		G	H
pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm		
3	80	1/4	8	18,39	467	4,75	121	8,13	207	6,63	168	10,20	259	1,94	49	8	3/4-10
4	100	1/4	8	23,13	587	5,25	133	9,38	238	7,88	200	13,11	333	2,13	54	8	3/4-10
6	150	1/4	8	27,77	705	6,88	175	12,13	308	10,63	270	16,63	422	2,31	59	12	3/4-10
8	200	1/4	8	34,10	866	8,38	213	15,00	381	13,00	330	20,80	528	2,88	73	12	7/8-9

2.5.1.1 Válvula electromecánica

Ver la Tabla 2.5.1.1 para Ref. (Ver la Figura 2.5.1.1)

Se monta un solenoide en la válvula direccional, en la toma de actuación neumática, para evitar que la presión piloto dispare la válvula hasta que se reciba una señal del panel de control de incendios. El solenoide tiene una carcasa NEMA 4 con una entrada de 1/4" (8 mm) y un escape de 1/8" (6 mm). El solenoide tiene una tensión de serie de 24 V cc o una tensión opcional de 120 Vca 60 Hz (110/50). Hay tensiones adicionales disponibles, como 240 Vca 60 Hz y 12 V cc. Consume 6,9 vatios CC y 6,3 vatios CA.

Tabla 2.5.1.1 - Válvulas electromecánicas

REF.	Tipo de solenoide
99807	24 V cc, impermeable
99806	120 V ca, Intemperie
99769	24 V cc, impermeable, contra explosión
99768	120 V ca, Intemperie, contra explosión



Figura 2.5.1.1 Válvula

2.5.1.2 Bloqueo manual

Consulte la Tabla 2.5.1.2 para la Ref. (Ver la Figura 2.5.1.2)

Para impedir un disparo accidental, se puede colocar un bloqueo opcional en las válvulas de actuación neumática. Estos bloqueos utilizan interruptores de proximidad para proporcionar verificación electrónica de que cada bloqueo está en la posición correcta. Los interruptores de proximidad tienen NEMA 4, 4x, y 6 carcasas con conexiones de tuberías eléctricas NPT H de 1/2" (15 mm). El interruptor suele tener contactos abiertos de 0,3 Amp de 8 a 125 V cc o de 24 a 125 V ca.

Tabla 2.5.1.2 - Bloqueo manual con interruptor de proximidad	
REF.	**Tipo**
99455	**Interruptor de proximidad**
99454	**Bloqueo manual, válvulas de 1/2" a 2"**
99453	**Bloqueo manual, válvulas de 3" a 4"**
99452	**Bloqueo manual, válvulas de 6" a 8"**



Figura 2.5.1.2 Bloqueo manual

2.5.1.3 Interruptor indicador de posición

Ref. 19456 (ver figura 2.5.1.3)

Para recibir una confirmación visual y/o electrónica de si la válvula está en posición abierta o cerrada, se puede montar un interruptor indicador de posición contra explosión/impermeable opcional en la parte superior del actuador de válvula neumático. Cuenta con un indicador verde "abierto" y otro rojo "cerrado". El interruptor tiene un NEMA 4, 4x, y carcasa 6 con un (1) NPT de 3/4" (20 mm) y una (1) conexión de tuberías eléctricas de 1/2" (15 mm). Los contactos son conmutados (DPDT), de 10 A a 125/250 V ca y 0,5 A a 125 V cc.



Figurs 2.5.1.3. Interruptor indicador de posición

2.5.2 Válvulas de bloqueo

Las válvulas de bloqueo se utilizan en cualquier parte del sistema de agente limpio donde sea necesario el bloqueo manual de la tubería. Las válvulas de bloqueo de agente limpio de Janus Fire Systems® están disponibles como válvulas de bola de actuación manual de 1/2" (15 mm) hasta 2" (50 mm) o como válvulas entre bridas de actuación manual de 3" (80 mm) hasta 8" (200 mm). Están disponibles la extensión del pistón y el final de carrera contra explosión opcionales. Consulte el Apéndice D para ver las referencias y la información de los pedidos.



Figura 2.5.2a Válvula de bloqueo

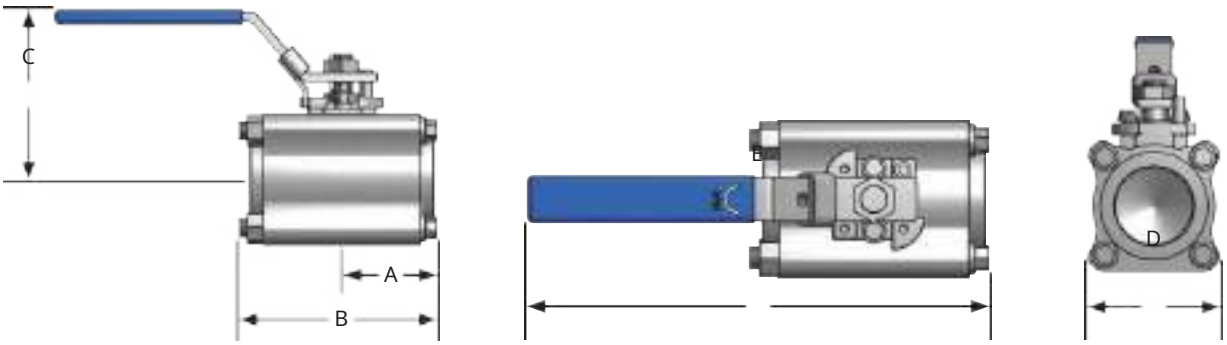


Figura 2.5.2b Dimensiones de la válvula de bola de actuación manual

Tabla 2.5.2a - Dimensiones de la válvula de bola de actuación manual											
Válvula Tamaño		Dimensiones									
		A		B		C		D		E	
pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
1/2	15	1,28	33	2,60	65	2,36	60	2,06	52	6,29	160
3/4	20	1,50	38	3,05	77	2,53	64	2,23	57	6,50	165
1	25	1,86	47	3,76	95	3,28	83	2,57	65	8,54	217
1-1/2	40	2,43	62	5,05	128	4,27	108	3,32	84	10,42	265
2	50	2,66	68	5,53	140	4,73	120	3,64	92	10,66	271

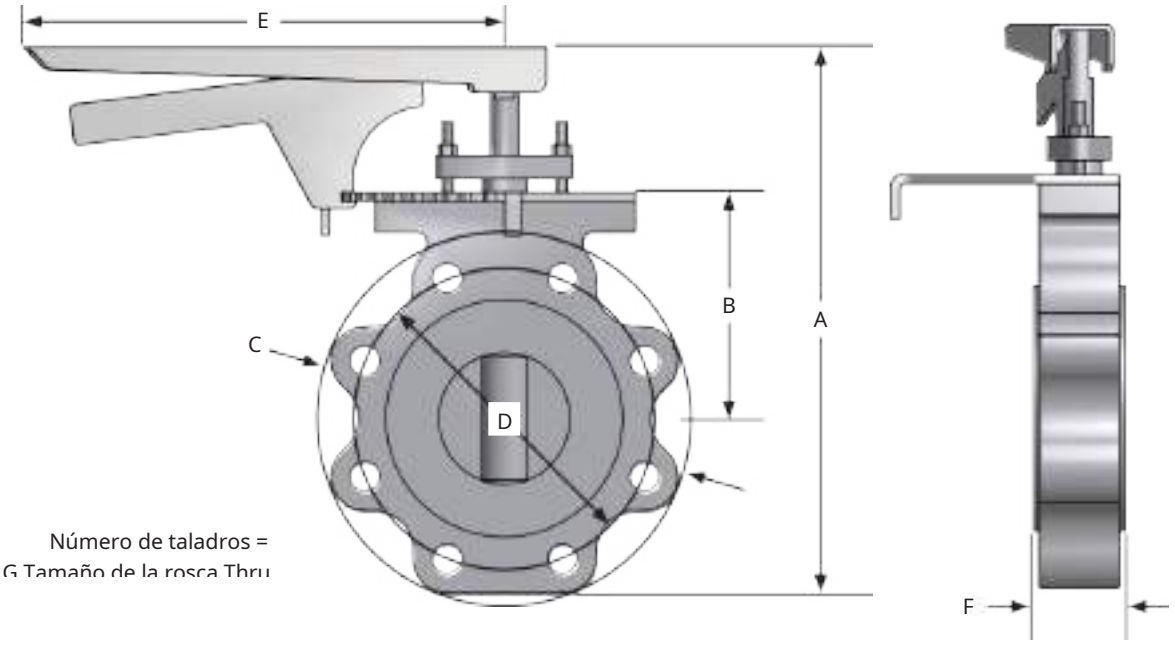


Figura 2.5.2c Válvula Wafer de actuación manual Serie 830

Tabla 2.5.2b - Dimensiones de la válvula Wafer de actuación manual															
Válvula Tamaño		Dimensiones													
		A		B		C		D		E		F		G	H
pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm		
3	80	11,89	302	4,75	121	8,13	207	6,63	168	10,53	267	1,94	49	8	3/4-10
4	100	12,96	329	5,25	133	9,38	238	7,88	200	10,53	267	2,13	54	8	3/4-10
6	150	16,06	408	6,88	175	12,13	308	10,63	270	22,13	562	2,31	59	12	3/4-10
8	200	19,43	494	8,38	213	15,00	381	13,00	330	22,13	562	2,88	73	12	7/8-9

2.5.2.1 Final de carrera

Ref. 19456 (ver figura 2.5.2.1)

Para obtener confirmación electrónica de que las válvulas están en la posición adecuada, se puede colocar un final de carrera contra explosión opcional en las válvulas de actuación manual. El final de carrera tiene un NEMA 4, 4x, y carcasa 6 con un (1) NPT de 3/4" (20 mm) y una (1) conexión de tuberías eléctricas de 1/2" (15 mm). Los contactos son conmutados (DPDT), de 10 A a 125/250 Vca y 0,5 A a 125 Vcc.



Figura 2.5.2.1 Final de carrera

2.5.3 Regulador de línea piloto

Ref. 19170 (ver figura 2.5.3)

Para reducir la presión hacia las tomas de actuación de las válvulas direccionales, se coloca un regulador de gas de poliámide y aluminio entre el colector de descarga y las válvulas direccionales. Tiene una entrada y salida NPT de (15 mm) con una presión de entrada máxima de 580 psig (40 bar) y una salida desde 50 hasta 135 psig (3,4 a 9,3 bar). Se suele mantener a 100 psi (6,89 bar). El regulador tiene una temperatura ambiente independiente de –20 a 130 °F (–29 a 54 °C) y un Cv de 3,6. Se fija un manómetro (0-160 psig Ref.19171) al regulador para permitir un seguimiento visual de la presión de salida. Está disponible un regulador de 1" (25 mm) (Ref.19513). Es necesario instalar un filtro de acero inoxidable de 1/2 pulg. (15 mm) (Ref.19370) antes del regulador de presión para evitar que entren residuos en el regulador o en el puerto de accionamiento neumático del solenoide. (El filtro interno tiene un tamaño de 40 mallas y está clasificado como clase 300 de ASME.)

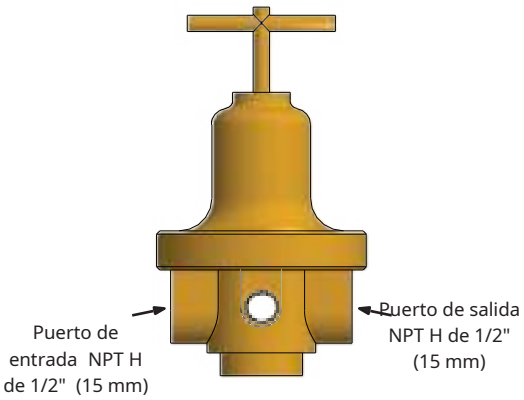
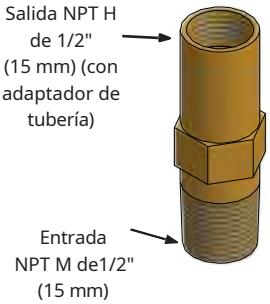


Figura 2.5.3 Regulador de línea piloto

2.5.4 Válvula de seguridad de descarga

Ref. 19317 / 19316 (ver la Figura 2.5.4)

Se debe instalar una válvula de seguridad de descarga en la tubería de descarga en cualquier punto en el que la tubería se cierre entre una válvula de bloqueo y una válvula direccional. La ref. 19317 se debe instalar aguas arriba del regulador de la línea piloto y se configura para abrirse si la presión de la línea excede los 450 psi (31,0 bar). La ref. 19316 se debe instalar aguas abajo del regulador de la línea piloto y se configura para abrirse si la presión de la línea excede los 125 psi (8,6 bar). Cada válvula de seguridad tiene un cuerpo de latón con un muelle de acero inoxidable y una temperatura ambiente independiente de –320 °F a 165 °F (–196 °C a 74 °C). Hay disponible un adaptador de evacuación (Ref.19318) para convertir la salida en una conexión NPT H de 1/2" (15 mm).



Sección 2 Descripción del sistema y sus

Figura 2.5.4 Valvula de alivio de presion de descarga

2.6 Boquillas de descarga

(Ver la figura 2.6)

Para dispersar el FK-5-1-12 se utilizan boquillas de descarga. Disponibles en latón o acero inoxidable, las boquillas están probadas para garantizar que el agente se distribuya adecuadamente en toda el área protegida. Las boquillas de descarga están disponibles con tres configuraciones de toma aparte, para adaptarse a su ubicación en distintos lugares de la habitación o recinto: boquillas de esquina de 90° (toma 4), boquillas laterales de 180° (toma 6), y boquillas radiales de 360° (toma 8). Cada boquilla lleva estampada la referencia y el diámetro del orificio.



Figura 2.6 Configuraciones de boquillas de descarga

Tabla 2.6 - Tamaños de boquillas de descarga

Orientación de boquilla Referencia						Nominal Tubería Tamaño	Dimensiones de boquilla					
Latón			Acero inoxidable				A		B		C	
360°	180°	90°	360°	180°	90°		pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
19529	19522	19515	20445	20438	20431	3/8" (10 mm)	1,436	36,5	1,125	28,57	1,30	33,02
19530	19523	19516	20446	20439	20432	1/2" (15 mm)	1,722	43,7	1,250	37,75	1,44	36,58
19531	19524	19517	20447	20440	20433	3/4" (20 mm)	1,926	48,9	1,500	38,10	1,73	43,94
19532	19525	19518	20448	20441	20434	1" (25 mm)	2,176	55,3	1,750	44,45	2,02	51,31
19533	19526	19519	20449	20442	20435	1-1/4" (32 mm)	2,500	63,5	2,250	57,15	2,60	66,04
19534	19527	19520	20450	20443	20436	1-1/2" (40 mm)	2,689	68,3	2,250	57,15	2,60	66,04
19535	19528	19521	20451	20444	20437	2" (50 mm)	3,100	78,7	3,000	76,20	3,46	87,88

Instrucciones para pedidos: Especifique la referencia de la boquilla, seguida de un guión y de los tres dígitos representativos del código de taladro, como lo establece el software Janus Design Suite.

Ejemplo: 19529-XXX = Boquilla: 360°, 3/8" (10 mm), latón (con el código de taladro que se especifica)

3 DISEÑO DEL SISTEMA

En esta sección se enumeran los métodos y pautas necesarios para diseñar correctamente un sistema de extinción de incendios Janus Fire Systems® utilizando FK-5-1-12.

Nota: Los sistemas de extinción de incendios de Janus Fire Systems® están diseñados, fabricados, instalados, además de listados en UL y homologados por FM, para liberar una cantidad designada de FK-5-1-12 en un tiempo de descarga de «no superar» los 10 segundos. La "Duración de la protección (Tiempo de retención)" como se indica en la norma NFPA 2001, edición de 2018, es una función de la integridad del recinto (habitación) protegido y no una función (o capacidad) del tiempo de descarga del sistema de extinción de incendios al que se hace referencia en esta publicación.

3.1 Análisis del riesgo

El primer paso para diseñar un sistema de inundación total diseñado utilizando FK-5-1-12 es identificar los requisitos únicos del área a proteger.

3.1.1 Fuente de combustible

Es necesario identificar primero el tipo de riesgo que se debe proteger, ya que las especificaciones de diseño del sistema dependen de este.

El tipo de riesgo se clasifica según los materiales combustibles que se encuentran en un recinto, que pueden ser de Clase A (madera, papel, tela, caucho y muchos plásticos), Clase B (líquidos y gases inflamables), Clase C (equipos eléctricos en funcionamiento), o cualquier combinación de las tres.

Riesgos de clase A:

NFPA 2001 (edición más reciente) requiere que la concentración de diseño mínima para una superficie de incendio de Clase A sea igual a 4,5 %, la concentración de extinción mínima de heptano.

Riesgos de clase B:

La concentración mínima de diseño para incendios de Clase B depende la concentración de extinción para el combustible específico de riesgo más un factor de seguridad del 30 %. En las Tablas 3.1.1a y 3.1.1b del Apéndice B, aparecen las concentraciones mínimas de diseño de combustibles concretos basadas en su concentración de extinción según la prueba de quemador de copa.

Riesgos de clase C:

*Para riesgos eléctricos energizados suministrados **a una tensión menor o igual a 480 voltios,** la concentración mínima de diseño para un incendio de Clase C será del 4,5 %, que es igual a la concentración de extinción de los combustibles de Clase A multiplicada por un factor de seguridad de 1,35, de acuerdo con NFPA 2001 (edición 2018). Según la NFPA 2001, la concentración mínima de diseño para espacios que contienen peligros eléctricos energizados suministrados a **más de 480 voltios** que permanezcan encendidos durante y después de la descarga se determinarán mediante pruebas, según sea necesario, y un análisis de peligros.*

NOTA: Las concentraciones de diseño de FK-5-1-12 se deben calcular en base a la temperatura ambiente mínima prevista dentro de la zona protegida. Al calcular el nivel de concentración de recintos que suelen estar ocupados, la concentración de diseño del líquido FK-5-1-12 no debe superar NOAEL (No Observed Adverse Effect Level) del 10% a la temperatura ambiente máxima prevista, como lo establece NFPA 2001[1].

1. Consultar el Apéndice G, Sección G.1.2 para obtener información sobre la protección de recintos ocupables que requieren concentraciones que excedan el NOAEL.

3.1.2 Dimensiones del recinto

Una vez determinada la concentración mínima de diseño, se debe calcular el volumen para la zona protegida. El volumen se determina multiplicando la longitud del recinto por su anchura y por su altura (V = L x An x Al).

Se debe incluir en el diseño del sistema el espacio que hay debajo de un suelo elevado (falso suelo), a menos que esté sellado desde el recinto superior. Se necesitan boquillas independientes en el falso suelo y la descarga debe producirse de manera simultánea en las boquillas del recinto y en las del falso suelo. Para garantizar que se alcanza la concentración de diseño mínima, todas las habitaciones situadas sobre un falso suelo sin sellar común deben estar protegidas por sistemas activados simultáneamente.

Si no se cierra automáticamente, al determinar la cantidad de agente, se deben considerar como parte del volumen de riesgo total el volumen de cualquier conducto del sistema de ventilación con compuertas autónomo de recirculación y cualquier componente montado por debajo de la altura del techo del espacio protegido.

3.1.3 Integridad del recinto

Si el riesgo protegido no está bien sellado, se pueden producir fugas del agente. La fuga de FK-5-1-12 puede impedir que se alcancen o mantengan los niveles de concentración requeridos durante todo el período de retención, lo que dificulta que el FK-5-1-12 extinga la fuente de ignición. Cuando sí hay una abertura en el recinto, añadir más agente en el mismo para contrarrestar las fugas puede llegar a aumentar las pérdidas, debido a un aumento de presión provocado por el agente adicional.

Se debe comprobar la estanqueidad de las puertas. Para minimizar las fugas, se deben instalar tiras de aislamiento, sellos y burletes. Cualquier puerta que deba permanecer abierta, tiene que cerrarse automáticamente antes de la descarga del FK-5-1-12.

Las paredes deben ser inspeccionados por si hay aberturas por las que podrían producirse fugas de agente. Las aberturas o penetraciones para cables o conductos deben sellarse de forma permanente. Las juntas donde las paredes entran en contacto con el suelo, otras paredes y el techo deben rellenarse o sellarse de otra manera. Los materiales de relleno deben elegirse en base a su elasticidad y a su resistencia al fuego.

Los conductos en dirección hacia dentro o fuera de la zona de peligro deben contener compuertas con sellos herméticos.

Se recomienda cerrar las unidades de tratamiento de aire de recirculación antes de la descarga. Los ventiladores mecánicos de aire pueden contribuir a la pérdida del agente.

Los drenajes a nivel del suelo en el recinto protegido o en el falso suelo deben tener trampas con cebados automáticos o sellos aceptables para el medio ambiente para evitar la pérdida del agente a través de una trampa abierta.

Se debe realizar una prueba de integridad para confirmar las fuentes potenciales de fugas. NFPA 2001 contiene un resumen de dicha prueba.

Nota: Los sistemas de extinción de incendios de Janus Fire Systems® están diseñados, fabricados, instalados, además de listados en UL y homologados por FM, para liberar una cantidad designada de FK-5-1-12 en un tiempo de descarga de «no superar» los 10 segundos. La "Duración de la protección (Tiempo de retención)" como se indica en la norma NFPA 2001, edición de 2018, es una función de la integridad del recinto (habitación) protegido y no una función (o capacidad) del tiempo de descarga del sistema de extinción de incendios al que se hace referencia en esta publicación.

3.1.4 Altitud del recinto

El FK-5-1-12 se expande a un vapor específico mayor a altitudes superiores al nivel del mar. A mayor altitud, se necesita menos agente para conseguir la concentración de diseño. Las diferencias de altitud se pueden corregir empleando los factores de corrección que aparecen en la Tabla 3.1.4.

Tabla 3.1.4 - Cuadro de corrección por altitud

Altitud		Recinto Presión		Factor de corrección
ft	m	psia	mm Hg	
−3.000	−914	16,25	840	1,11
−2.000	−610	15,71	812	1,07
−1.000	−305	15,23	787	1,04
0	0	14,71	760	1,00
1.000	305	14,18	733	0,96
2.000	610	13,64	705	0,93
3.000	914	13,12	678	0,89
4.000	1219	12,58	650	0,86
5.000	1524	12,04	622	0,82
6.000	1829	11,53	596	0,78
7.000	2134	11,03	570	0,75
8.000	2438	10,64	550	0,72
9.000	2743	10,22	528	0,69
10.000	3048	9,77	505	0,66

Nota: Multiplicar la cantidad de diseño a nivel del mar por el factor de corrección para obtener la cantidad ajustada para una altitud dada.

3.2 Agente requerido

Una vez que determinados los requisitos y las dimensiones del riesgo, estos se pueden utilizar para calcular la cantidad necesaria de FK-5-1-12. Las cantidades de FK-5-1-12 se clasifican según el peso de almacenamiento. Hay dos métodos para calcular el peso necesario. Se puede multiplicar el volumen del recinto protegido por el factor de agente que aparece en las Tablas 3.2a y 3.2b (Vea el Apéndice B de la hoja de trabajo de factores y diseño) o se puede utilizar la siguiente fórmula:

Norma EE.UU

$$W = \frac{V}{s}\left(\frac{C}{100 - C}\right)$$

W = Peso del agente en libras

V = Volumen del riesgo en pies cúbicos

C = Concentración de diseño de FK-5-1-12, porcentaje en volumen

s = vapor específico de FK-5-1-12 en pies cúbicos/libras
s = 0,9856 + (0,002441 x t)
t = temperatura ambiente mínima en °F

Ejemplo A: *Nuestra habitación tiene un volumen de 16.000 pies cuadrados.^{3}, nuestra temperatura ambiente es de 70 °F y nuestra concentración de diseño es del 4,5 %. Empleando el primer método, consultamos la Tabla 3.2a y descubriremos que nuestro factor de agente es 0,0407. Ahora multiplicamos nuestro volumen por este factor para determinar el peso del agente.*

16.000 pies^3 X 0,0407 libras/pie^3 = 651,2 libras

Ejemplo B: *Utilizando el segundo método para la misma situación, podríamos realizaremos la fórmula de la siguiente manera:*

s = 0,9856 + (0,002441 x 70) = 1,15647

$$W = \frac{16000}{1,15647}\left(\frac{4,5}{100 - 4,5}\right) =$$

Sección 3 Diseño del

100 - 4,5

Siempre se redondea al alza el peso de los agentes para el llenado. Para los ejemplos A y B, serían 652 lb

SI

$$W = \frac{V}{s}\left(\frac{C}{100 - C}\right)$$

W = Peso del agente en kilos

V = Volumen del riesgo en pies cúbicos

C = Concentración de diseño de FK-5-1-12, porcentaje en volumen

s = vapor específico de FK-5-1-12 en metros cúbicos/kilogramos
s = 0,0664 + (0,0002741 x t)
t = temperatura ambiente mínima en °C

Ejemplo A*: Nuestra sala tiene un volumen de 500 m³, nuestra temperatura ambiente es de 20 °C y nuestra concentración de diseño es del 4,5 %. Empleando el primer método, consultamos la Tabla 3.2b y descubrimos que nuestro factor de agente es 0,6555. Ahora multiplicamos nuestro volumen por este factor para determinar el peso del agente.*

$$500\ m^3 \times 0{,}6555\ kg/m^3 = 327{,}75\ kg$$

Ejemplo B*: Utilizando el segundo método para la misma situación, podríamos realizaremos la fórmula de la siguiente manera:*

$$s = 0{,}0664 + (0{,}0002741 \times 20) = 0{,}071882$$

$$W = \frac{500}{0{,}07188}\left(\frac{4{,}5}{100 - 4{,}5}\right) =$$

Para facilitar el pedido, el peso del agente que se haya calculado empleando el sistema internacional se debe convertir a libras y redondear al alza, utilizando los criterios de conversión de la Tabla B.2a del Apéndice B.

Se deberá realizar una comprobación con cualquier método para garantizar que el nivel máximo de NOAEL del 10 % del FK-5-1-12 no se supera, basándonos en la temperatura ambiente más ata prevista del recinto protegido.

3.3 Número de cilindros

Una vez calculada la cantidad necesaria del agente, se determina el tamaño y la cantidad de cilindros necesarios. Consulte la tabla 2.1 para obtener una lista de tamaños y capacidades disponibles de los cilindros. Si el peso necesario supera la capacidad de llenado de un cilindro, se deben utilizar varios cilindros. Cuando dos o más cilindros están agrupados con un colector común, deben tener el mismo tamaño y el mismo llenado. Una configuración de cilindros con colector debe contar con una válvula de retención del colector.

3.4 Ubicación de cilindros

Los cilindros deben ubicarse en una zona de clima controlado que esté relativamente limpia, seca, accesible y libre de vibraciones. Evite zonas de tráfico denso u otras zonas en las que haya una mayor probabilidad de daños físicos o manipulación. Los cilindros no deben estar en un lugar donde podrían estar expuestos a salpicaduras o inmersión en cualquier líquido.

⚠ ATENCIÓN

El sistema se ha verificado a través de las pruebas de funcionamiento a una temperatura ambiente entre 32 °F (0 °C) y 130 °F (54 °C). Los cálculos del caudal se han verificado a una temperatura ambiente de 70 °F (21,1 °C). El almacenamiento a temperaturas no comprendidas entre 70 °F ± 10° (21,1 °C ± 5,5°) puede dar lugar a cálculos del caudal inexactos, y provocar que una o más boquillas no descarguen la cantidad diseñada del FK-5-1-12.

De manera óptima, los cilindros deben permanecer fuera del recinto protegido, en una ubicación a la que se pueda acceder fácilmente para realizar la revisión, el mantenimiento y la retirada. Si los cilindros no están expuestos a un incendio o a un calor excesivo que impida que el sistema funcione, se pueden colocar dentro del recinto protegido.

Si el cilindro principal está equipado con un actuador de válvula manual para un disparo manual de emergencia de FK-5-1-12, se debe colocar el cilindro para que el pulsador de disparo de emergencia sea fácilmente accesible para garantizar el funcionamiento en situaciones de emergencia.

⚠ ATENCIÓN

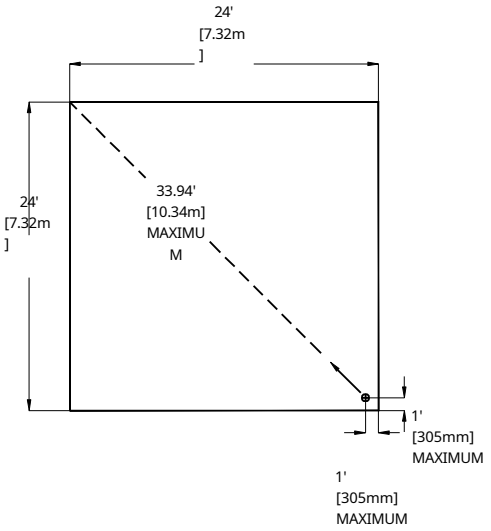
El conjunto de cilindro se debe montar en posición vertical, de modo que el conjunto de válvula se encuentre en la parte superior del cilindro. Todos los cilindros para un riesgo común se deben almacenar a la misma temperatura.

Se deben montar los cilindros en los marcos de las paredes o en columnas capaces de aguantar el soporte del cilindro, atornillado o soldado, y orientado de manera que el manómetro mire hacia fuera. El cilindro debe descansar sobre una superficie capaz de soportar el peso combinado del cilindro y el agente.

3.5 Ubicación de las boquillas

La disposición, configuración, y la elección de boquillas de descarga se deben considerar de acuerdo con la configuración del peligro y la cobertura de cada boquilla. Las boquillas están diseñadas para su orientación de 90° (de esquina), de 180° (laterales), y de 360° (radiales).

La boquilla de esquina de 90° puede cubrir una superficie máxima de 24 pies x 24 pies (7,32 m x 7,32 m). Se puede utilizar una boquilla individual de esquina para proteger un recinto de una superficie igual o inferior a 576 ft² (53,5 m²), siempre que la boquilla no esté a más de 33,94 ft (10,34 m) del punto más lejano que debe proteger. Consulte la Figura 3.5a en el Apéndice E para ver las opciones de distribución alternativas. EL eje de una boquilla de esquina de 90° se debe colocar a 12" (305 mm) de cada pared adyacente. La boquilla debe estar orientada dirigida hacia la esquina de enfrente.



Una boquilla lateral de 180° puede cubrir una superficie máxima de 39 pies x 39 pies (11,89 m x 11,89 m). Se puede utilizar una boquilla de esquina individual para proteger un recinto de una superficie igual o inferior a 1521 ft² (141,3 m²), siempre que la boquilla no esté a más de 43,6 pies (13,28 m) del punto más lejano que se debe proteger. Consulte la Tabla 3.5b en el Apéndice E para ver las opciones de distribución alternativas. El eje de una boquilla de 180° debe estar ubicado a 12 pulgadas (305 mm) de la pared adyacente (o a 18 pulgadas [457 mm] de la boquilla orientada hacia atrás en una orientación de boquillas dorso con dorso). Al espaciar varias boquillas de pared lateral, debido a que el área excede la cobertura de una sola boquilla, la distancia máxima entre boquillas no puede superar los 39 pies (11,89 m) y la distancia máxima desde las paredes laterales no puede superar la mitad de la distancia entre boquillas [19 pies 6 pulgadas (5,94 m)]. La boquilla debe estar orientada dirigida hacia la pared de enfrente. Para conocer los límites de orientación de las boquillas consecutivas, consultar Tabla 3.5c y Figura 3.5d en el Apéndice E.

La boquilla radial de 360° puede cubrir una superficie máxima de 39 pies x 39 pies (11,89 m x 11,89 m). El eje de una boquilla de 360° no puede estar a más de 27,6 pies (8,41 m) del punto más lejano que debe proteger. Cuando se utilizan múltiples boquillas radiales, debido a que el área excede la cobertura de una sola boquilla, la distancia máxima entre boquillas no puede superar los 39 pies (11,89 m) y la distancia máxima desde las paredes laterales no puede superar la mitad de la distancia entre boquillas [19 pies 6 pulgadas (5,94 m)]. NOTA: Se pueden utilizar dos boquillas de pared lateral de 180° una tras otra como alternativa a una boquilla radial de 360° para aumentar el área de cobertura en un punto, proporcionar flexibilidad adicional el diseño de tuberías proporcionar un mejor rendimiento del flujo.

39' [11.89m]

39' [11.89m]

Sección 3 Diseño del

Figura 3.5a Cobertura máxima de una boquilla de esquina de 90°



Figura 3.5b - Cobertura máxima de una boquilla lateral de 180°



Figura 3.5c Cobertura máxima de una boquilla radial de 360°

Todas las boquillas: *Las boquillas de descarga deben colocarse en o cerca del techo, con el punto intermedio entre los dos niveles de orificios verticales a no más de 4' 5" (1,346 m) por debajo del techo. La altura máxima de un solo nivel de boquillas es de 18' 4" (5,588 m) desde el suelo hasta el techo. Para las alturas de los techos superiores a los 18 pies 4" (5,588 m), se pueden instalar niveles adicionales para que la distancia máxima entre el suelo y la fila más baja, y la distancia máxima entre las filas no superen los 18 pies 4" (5,588 m). Todas las boquillas deben colocarse en posición vertical, instalarse en la parte inferior o superior de una tubería vertical, y situarse lo más cerca posible de los cilindros para minimizar las tuberías del sistema. Los azulejos del techo alrededor de cada boquilla se deben fijar para mantenerlos en su sitio durante una descarga y para evitar daños.*

⚠ ATENCIÓN

NFPA 2001 establece que el agente no incidirá directamente en zonas en las que el personal podría encontrarse como su zona habitual de trabajo, y tampoco lo hará en objetos sueltos, estanterías, partes superiores de un armario, o superficies parecidas, en las que pueda haber objetos sueltos que pudieran caerse durante la descarga.

Subsuelos: *La cobertura y las limitaciones de una boquilla que protege un falso suelo son idénticas a las mencionadas anteriormente. Además, la altura mínima de un falso suelo a proteger es de 12" (305 mm). La densidad del equipo presente en un suelo radiante protegido afecta a la capacidad de cobertura de una boquilla. En la mayoría de circunstancias, cuando la línea de vista horizontal en el falso suelo está obstruida más del 70 %, reduzca la distancia de cobertura máxima de cada boquilla un 50 %. Si no, utilice los cálculos de cobertura máxima.*

3.6 Ubicación de las tuberías

El diámetro de las tuberías se debe determinar utilizando el software de cálculo del caudal Janus Design Suite®. Se puede hacer referencia a la Tabla 3.6 para realizar alguna estimación. Los diámetros reales pueden variar debido a la distancia o la optimización del software.

Tabla 3.6 - Diámetro vs. caudal

Diámetro nominal tubería Sch. 40 pulg. (mm)	Flujo mínimo Tarifa para todos Secciones que conducen a un te		80 % del caudal Para todas las secciones Terminando con una boquilla	
	lb/s	kg/s	lb/s	kg/s
3/8 (10)	0,775	0,352	0,620	0,282
1/2 (15)	1,29	0,585	1,03	0,468
3/4 (20)	2,27	1,03	1,82	0,824
1 (25)	3,65	1,65	2,92	1,32
1-1/4 (32)	6,34	2,88	5,07	2,30
1-1/2 (40)	8,73	3,96	6,98	3,17
2 (50)	14,91	6,76	11,93	5,41
2-1/2 (65)	22,03	9,99	17,62	7,99
3 (80)	35,67	16,18	28,54	12,94
4 (100)	64,64	29,32	51,71	23,46
6 (150)	143,27	64,99	114,62	51,99

⚠ ATENCIÓN

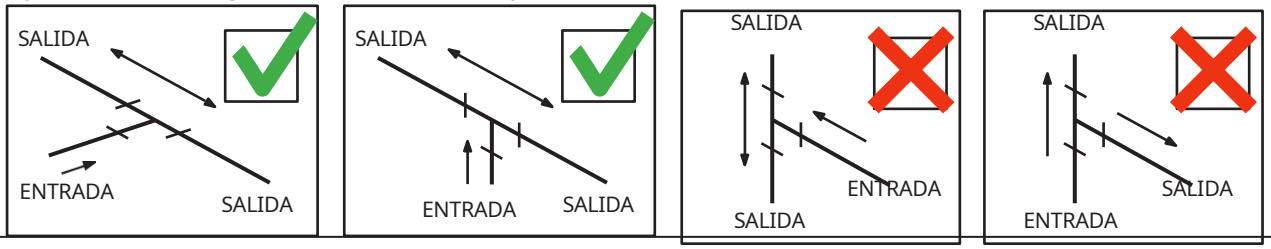
El sistema se ha verificado a través de las pruebas de funcionamiento a una temperatura ambiente entre 32 °F (0 °C) y 130 °F (54 °C). Los cálculos del caudal se han verificado a una temperatura ambiente de 70 °F (21,1 °C). El almacenamiento a temperaturas no comprendidas entre 70 °F ±10° (21,1 °C ±5,5°) puede dar lugar a cálculos del caudal inexactos, y provocar que una o más boquillas no descarguen la cantidad diseñada del FK-5-1-12.

Se han verificado los cálculos del caudal sobre tipos específicos de accesorios, tuberías y diámetro

interior de tubería. El hecho de no mantener las limitaciones verificadas como se indica en el Manual del software de cálculo de flujo Janus Design Suite® diseñado para usar con FK-5-1-12, DOC173 puede generar cálculos de flujo inexactos y provocar que una o más boquillas no descarguen la cantidad diseñada de FK-5-1-12.

⚠ ATENCIÓN

Las derivaciones de un te deben estar en el mismo plano horizontal o se producirá un desequilibrio por los efectos gravitacionales de la separación del líquido y el vapor, y pueden provocar que una o más boquillas no descarguen la concentración prevista de FK-5-1-12.



Se requiere una distancia mínima igual o mayor a diez diámetros de tubería entre cada T y cualquier otra T o codo, ya sea aguas arriba o aguas abajo de ella.

3.6.1 Cambios de elevación

Cualquier diferencia de elevación entre los tes de salida superiores a 30 pies (9,1 m) sobrepasan las limitaciones establecidas por Underwriters Laboratories. Aunque la teoría de la ingeniería de sonido se utiliza para predecir los cambios de presión debidos a la elevación, no se han realizado pruebas reales fuera de este campo. Si se supera esta distancia, se debe plantear la posibilidad de volver a distribuir las tuberías para reducir las diferencias de elevación.

Nota: Si un sistema de agente limpio hace fluir la cantidad total de agente a través de una red de tuberías hacia boquillas que descargan el agente en un solo espacio protegido, la limitación de 30 pies (9,1 m) no es aplicable. El desempeño exitoso del cálculo JDS se convierte en la única limitación que rige los cambios de elevación del sistema.

Si un sistema de agente limpio hace pasar la cantidad total de agente a través de una red de tuberías con divisiones de caudal desequilibradas hacia boquillas que protegen múltiples recintos protegidos, entonces se aplica lo siguiente, o se debe considerar la posibilidad de modificar la red de tuberías para reducir la elevación:

1. Si las boquillas se encuentran por encima de la salida de descarga, la diferencia de elevación máxima entre la salida de descarga y el tramo de tubería horizontal más alto o la boquilla de descarga (el más alto de los dos) no superará los 30 pies (9,1 m).

2. Si las boquillas solo se encuentran por debajo de la salida de descarga, la diferencia de elevación máxima entre la salida de descarga y el tramo de tubería horizontal más bajo o la boquilla de descarga (el más bajo de los dos) no superará los 30 pies (9,1 m).

3. Si las boquillas se encuentran tanto por encima como por debajo de la salida de descarga, la diferencia de elevación máxima entre la salida de descarga y el tramo de tubería horizontal más alto o la boquilla de descarga (el más alto de los dos), y el tramo de tubería horizontal más bajo o la boquilla de descarga (el más alto de los dos) no superarán los 30 pies (9,1 m).

3.7 Equipos y accesorios periféricos

El último paso consiste en seleccionar y colocar los eventuales paneles de control, dispositivo de tección y accesorios. Esta sección ofrece un breve análisis de estos componentes. En otras publicaciones, podrán encontrar una descripción más detallada.

3.7.1 Panel de control

En los sistemas que necesiten el listado UL, el panel de control debe estar listado en UL y ser compatible con el actuador de válvula eléctrico como se indica en el manual del panel de control. Para los sistemas que necesiten la homologación FM, el panel de control debe estar homologado por FM y ser compatible con el actuador de válvula eléctrico como se indica en el manual del panel de control. El panel de control debe colocarse en una zona accesible e instalarse de acuerdo con NFPA 72 (National Fire Alarm Code).

3.7.2 Detección de alarma temprana

La elección del detector depende la ocupación del riesgo y de las condiciones ambientales. Los sistemas están diseñados para apagar un incendio rápidamente en su fase incipiente. Se debe considerar el uso de tectores de humo del tipo adecuado para proporcionar la indicación más temprana posible de una detección de incendios con una susceptibilidad baja de falsas alarmas. Para los sistemas que necesiten el listado UL, los detectores deben estar listados por UL y ser compatibles con el panel de control como se indica en el manual del panel de control.

También se pueden utilizar sistemas de tección de muestras de aire.

En la mayoría de las aplicaciones, los dispositivos de tección se instalan en una configuración de zona cruzada (coincidencia) o voto. El uso de zonas cruzadas de tectores permite estabilidad, a la vez que proporcionando una detección temprana.

3.7.3 Accesorios

Los dispositivos audibles y visuales se pueden utilizar para indicar un estado de alarma, el estado del sistema, o un estado de fallo del sistema. Los dispositivos de alarma audibles deben contar con un nivel de cibelios suficiente para que se oigan con el máximo nivel de ruido en el riesgo protegido.

3.8 Muestra de pedido

Muestra de pedido de un equipo de un solo cilindro de la Serie Sv		
Cantidad	**REF.**	**Descripción**
1	20504-065	Conjunto de cilindro, FK-5-1-12, 80 lb
65 lb	FK-5-1-12	Agente FK-5-1-12
1	18595	Conjunto de soportes, cilindro, 10"
1	20722	Actuador de válvula eléctrico
1	17001	Disparador manual
Según necesidades	Varios	Boquillas de descarga
1	97428	Presostato de descarga
1	18489	Señal, advertencia, salida, agente limpio
1	18770	Señal, advertencia, entrada, agente limpio

Muestra de pedido de un equipo de tres cilindros de la Serie Sv		
Cantidad	**REF.**	**Descripción**
3	20504-050	Conjunto de cilindro, FK-5-1-12, 80 lb
150 lb	FK-5-1-12	Agente FK-5-1-12 (50 lb por cilindro)
3	18595	Conjunto de soportes, cilindro, 10"
1	20722	Actuador de válvula eléctrico
1	17001	Actuador manual
2	17019	Actuador neumático
1	18624	Casquillo, NPT M de 3/8" x NPT H de 1/4" (10 mm x 8 mm), latón *Adaptador piloto*
1	18560	Válvula de retención, NPT M de 1/4" x JIC macho de 1/4" (8 mm x 8 mm), latón *Válvula de retención piloto*
2	18648	Manguera flexible de 3/16", JIC hembra de 1/4" (8 mm) - 16" (406 mm)
1	18622	Te, 1/4" JIC M x 1/4" NPT M (8 mm x 8 mm), latón *Te intermedio de la línea piloto*
1	18625	Adaptador, NPT M de 1/4" x JIC macho de 1/4" (8 mm x 8 mm), latón *Adaptador NPT M*
1	18611	Te, 1/4" NPT H x 1/4" NPT M (8 mm x 8 mm), latón *Te final de la línea piloto*
1	10173	Válvula de retención de venteo
Según necesidades	Varios	Boquillas de descarga
1	97428	Presostato de descarga
3	18547	Válvula de retención, NPT H de 1-1/4" (32 mm)
1	18489	Señal, advertencia, salida, agente limpio
1	18770	Señal, advertencia, entrada, agente limpio

Sección 3 Diseño del

Muestra de pedido de un solo cilindro de la Serie Mv		
Cantidad	**REF.**	**Descripción**
1	20507-350	Conjunto de cilindro, FK-5-1-12, 420 lb
350 lb	FK-5-1-12	Agente FK-5-1-12
1	18535	Conjunto de soportes, cilindro, 16"
1	20722	Actuador de válvula eléctrico
1	17001	Actuador manual
1	20529	Conjunto de manómetros de presión, FK-5-1-12
1	18775	Presostato de supervisión de baja presión
1	18555	Acoplamiento ranurado 2" (50 mm)
1	18551	Codo ranurado 2" (50 mm)
1	18474	Manguito, ranurado x NPT M de 2" (50 mm)
Según necesidades	Varios	Boquillas de descarga
1	97428	Presostato de descarga
1	18489	Señal, advertencia, salida, agente limpio
1	18770	Señal, advertencia, entrada, agente limpio

Muestra de pedido del equipo de dos cilindros de la Serie Mv (con colector)		
Cantidad	**REF.**	**Descripción**
2	20506-200	Conjunto de cilindro, FK-5-1-12, 250 lb
400 lb	FK-5-1-12	Agente FK-5-1-12 (200 lb por cilindro)
2	18535	Conjunto de soportes, cilindro, 16"
1	20722	Actuador de válvula eléctrico
1	17001	Actuador manual
2	20529	Conjunto de manómetros de presión, FK-5-1-12
2	18775	Presostato de supervisión de baja presión
2	18555	Acoplamiento ranurado 2" (50 mm)
2	18551	Codo ranurado 2" (50 mm)
2	18474	Manguito, ranurado x NPT M de 2" (50 mm)
1	17019	Actuador neumático
1	18560	Válvula de retención, NPT M de 1/4" x JIC macho de 1/4" (8 mm x 8 mm), latón *Válvula de retención piloto*
1	18649	Manguera flexible de 3/16", JIC hembra de 1/4" (8 mm) - 24" (610 mm)
1	18625	Adaptador, NPT M de 1/4" x JIC macho de 1/4" (8 mm x 8 mm), latón *Adaptador NPT M*
1	18611	Te, 1/4" NPT H x 1/4" NPT M (8 mm x 8 mm), latón. *Te final de la línea piloto*
1	10173	Válvula de retención de venteo
Según necesidades	Varios	Boquillas de descarga
1	97428	Presostato de descarga
2	18546	Válvula de retención, NPT H de 2" (50 mm)
1	18489	Señal, advertencia, salida, agente limpio
1	18770	Señal, advertencia, entrada, agente limpio

Muestra de pedido de un equipo de un solo cilindro de la Serie Lv		
Cantidad	**REF.**	**Descripción**
1	20510-945	Conjunto de cilindro, FK-5-1-12, 1000 lb
945 lb	FK-5-1-12	Agente FK-5-1-12
1	18537	Conjunto de soportes, cilindro, 30"
1	20722	Actuador de válvula eléctrico
1	17001	Actuador manual
1	20529	Conjunto de manómetros de presión, FK-5-1-12
1	18775	Presostato de supervisión de baja presión
1	18554	Acoplamiento ranurado de 3" (80 mm)
1	18550	Codo ranurado de 3" (80 mm)
Según necesidades	Varios	Boquillas de descarga
1	97428	Presostato de descarga
1	18489	Señal, advertencia, salida, agente limpio
1	18770	Señal, advertencia, entrada, agente limpio

Muestra de pedido de un equipo de tres cilindros de la Serie Lv (con colector)		
Cantidad	**REF.**	**Descripción**
3	20508-450	Conjunto de cilindro, FK-5-1-12, 600 lb
1350 lb	FK-5-1-12	Agente FK-5-1-12 (450 lb por cilindro)
3	18536	Conjunto de soportes, cilindro, 24"
1	20722	Actuador de válvula eléctrico
1	17001	Disparador manual
3	20529	Conjunto de manómetros de presión, FK-5-1-12
3	18775	Presostato de supervisión de baja presión
3	18554	Acoplamiento ranurado de 3" (80 mm)
3	18550	Codo ranurado de 3" (80 mm)
2	17019	Actuador neumático
1	18560	Válvula de retención, NPT M de 1/4" x JIC macho de 1/4" (8 mm x 8 mm), latón *Válvula de retención piloto*
2	18650	Manguera flexible de 3/16", JIC hembra de 1/4" (8 mm) - 34" (864 mm)
1	18622	Te, 1/4" JIC M x 1/4" NPT M (8 mm x 8 mm), latón. *Te intermedio de la línea piloto*
1	18625	Adaptador, NPT M de 1/4" x JIC macho de 1/4" (8 mm x 8 mm), latón *Adaptador NPT M*
1	18611	Te, 1/4" NPT H x 1/4" NPT M (8 mm x 8 mm), latón. *Te final de la línea piloto*
1	10173	Válvula de retención de venteo
Según necesidades	Varios	Boquillas de descarga
1	97428	Presostato de descarga
3	18538	Válvula de retención, ranurada de 3" (80 mm)
1	18489	Señal, advertencia, salida, agente limpio

1	18770	Señal, advertencia, entrada, agente limpio

4 INSTALACIÓN DEL SISTEMA

La instalación de los sistemas de extinción de incendios que utilizan FK-5-1-12 de Janus Fire Systems® deben llevarla a cabo técnicos mecánicos y eléctricos competentes, que estén familiarizados con NFPA 2001 y con la instalación de sistemas de agentes limpios, y que hayan revisado este manual y todos los dibujos de riesgo y los cálculos. No se necesitan herramientas especiales para montar del equipo.

Antes de instalar cualquier sistema, se deben terminar y enviar a la autoridad competente un análisis de riesgos completo y el diseño del sistema, incluyendo un dibujo de la distribución del mismo. El proyecto, los dibujos y la lista de materiales se deben comparar con las condiciones encontradas in situ. El tamaño del cilindro y el relleno del agente deben coincidir con los cálculos del proyecto. La temperatura y la humedad de la zona deben estar dentro de las limitaciones del sistema y la integridad del recinto debe ser consistente con el proyecto inicial. Se deben comprobar todos los componentes en busca de daños durante el transporte.

Janus Fire Systems no suele suministrar materiales tales como tuberías, soportes de tuberías, accesorios, tubos, tuberías eléctricas, y el hardware de montaje. El instalador será el encargado de distribuir dichos elementos, que deben cumplir las especificaciones mínimas de los materiales necesarios que aparecen en este manual, NFPA 2001 - Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems, NFPA 72 - The National Electrical Code, así como en la legislación local sobre construcción e incendios.

El sistema se ha verificado por medio de una prueba de funcionamiento a temperaturas ambiente entre 32 °F (0 °C) y 130 °F (54 °C). Se han verificado los cálculos del caudal a temperatura ambiente de 70 °F ± 10 °F (21,1 °C ± 5,5 °C). El almacenamiento a temperaturas no comprendidas entre 70 °F ± 10° (21,1 °C ± 5,5°) puede dar lugar a cálculos del caudal inexactos, y provocar que una o más boquillas no descarguen la cantidad diseñada del FK-5-1-12.

⚠ ADVERTENCIA



La descarga de un cilindro sin fijar puede causar lesiones, la muerte o daños materiales por un movimiento violento del cilindro o por sobre-exposición a altas concentraciones de agente. El cilindro está equipado con un tapón o dispositivo de seguridad antirretroceso para proteger contra el movimiento brusco del cilindro durante una descarga accidental. No retire el dispositivo de seguridad antirretroceso de la salida de descarga hasta que el cilindro esté bien montado en el soporte y esté listo para conectarse al sistema de tuberías de descarga. No transporte el cilindro, a menos que esté colocado el dispositivo de seguridad antirretroceso. Manipule el conjunto de cilindro con cuidado, incluso cuando esté colocado el dispositivo de seguridad

No instale los actuadores de válvula eléctricos, manuales o neumáticos hasta que todas las abrazaderas del cilindro, las tuberías y las boquillas estén bien montadas. De lo contrario, se podría producir una descarga accidental del cilindro. Retire los actuadores de válvula eléctricos, manuales y neumáticos antes de transportar el cilindro.

No someta a una fuerza excesiva al presostato de supervisión de baja presión o al manómetro, ni intente utilizarlos para transportar el conjunto de cilindro o la válvula de cilindro. Si el presostato de supervisión de baja presión se rompe en el encaje, el agente se descargará a través de la toma,

provocando posibles lesiones personales o daños materiales, y pérdida total del agente.

Sección 4 Instalación del

4.1 Instalación mecánica

La instalación mecánica se puede realizar al mismo tiempo que la instalación eléctrica o por separado, pero se deben completar ambas antes de poner en marcha el sistema (Sección 5).

⚠ ADVERTENCIA

No instale los actuadores de válvulas eléctricos, neumáticos o manuales hasta que todo el sistema se haya puesto en marcha, como se explica en la Sección 5. De lo contrario, se podrían producir lesiones personales o la muerte a causa de un movimiento brusco del cilindro o por sobreexposición a una alta concentración de agente.

4.1.1 Instalación del soporte multicanal del cilindro

⚠ ATENCIÓN

Todos los cilindros de agente limpio para un solo riesgo deben almacenarse a la misma temperatura.

Se deberá tener mucho cuidado para evitar daños accidentales o desgaste del conjunto de cilindros durante la instalación de las tuberías de descarga y las boquillas. El conjunto de cilindro se puede colocar temporalmente en su posición para localizar correctamente la ubicación del canal del soporte del cilindro y la tubería de descarga, pero no se debe asegurar en el soporte del cilindro hasta que se complete la instalación de la tubería de descarga y la boquilla.

Fije el(los) canal(es) trasero(s) a una superficie vertical estructural rígida y a la altura adecuada. El cilindro de agente limpio debe descansar sobre una superficie capaz de soportar el peso combinado del cilindro y el agente. El cilindro debe estar orientado de manera que el manómetro mire hacia fuera.

⚠ ATENCIÓN

El conjunto de cilindro de agente limpio se debe montar en posición vertical, de modo que el conjunto de válvula se encuentre en la parte superior del cilindro.

Figura 4.1.1a Soporte y dimensiones del cilindro Sv

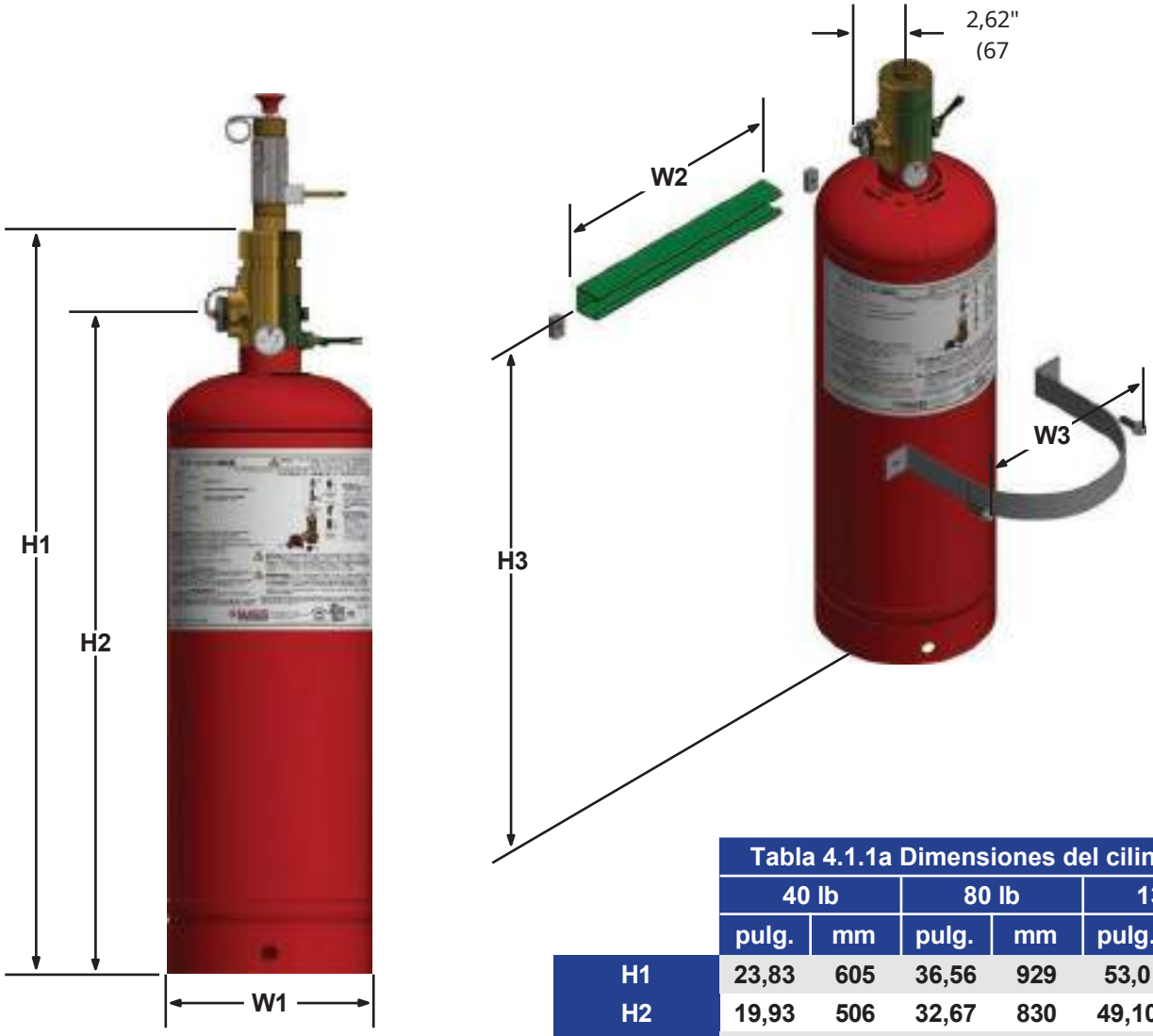


Tabla 4.1.1a Dimensiones del cilindro Sv

	40 lb		80 lb		130 lb	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
H1	23,83	605	36,56	929	53,0	1346
H2	19,93	506	32,67	830	49,10	1247
H3	13,63	346	15,75	400	30,75	781
W1	10,0	254	10,0	254	10,0	254
W2	14,0	356	14,0	356	14,0	356
W3	11,9	302	11,9	302	11,9	302
Soporte Ref.	18595		18595		18595	

El conjunto de soporte incluye:
(2) Tuercas para canal de 3/8" (Ref. 18811)
(2) pernos con capa de 3/8"-16 1-1/14" (Ref. 18606)
(1) abrazadera (Ref. 18596) canal trasero (Ref. 18254)

Sección 4 Instalación del

Figura 4.1.1b Soporte y dimensiones del cilindro Mv

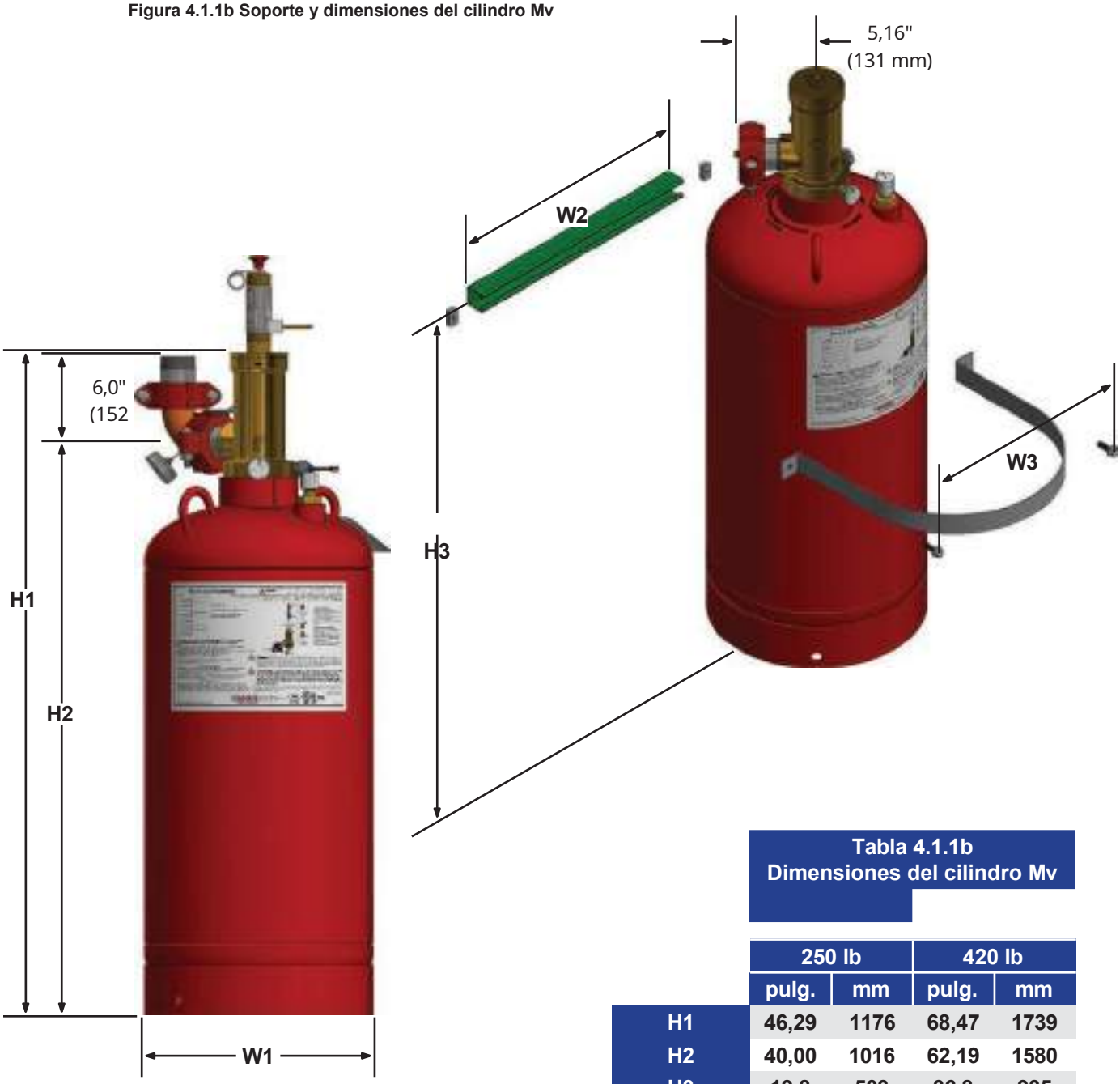


Tabla 4.1.1b
Dimensiones del cilindro Mv

	250 lb		420 lb	
	pulg.	mm	pulg.	mm
H1	46,29	1176	68,47	1739
H2	40,00	1016	62,19	1580
H3	19,8	503	36,8	935
W1	16,0	406	16,0	406
W2	20,0	508	20,0	508
W3	17,9	455	17,9	455
Soporte Ref.	18535		18535	

El conjunto de soporte incluye:
(2) Tuercas para canal de 3/8" (Ref. 18811)
(2) pernos con capa de 3/8"-16 1-1/14" (Ref. 18606)
(1) abrazadera (Ref. 18597) canal trasero

(Ref. 18253)

Sección 4 Instalación del

Figura 4.1.1c Soporte y dimensiones del cilindro Lv

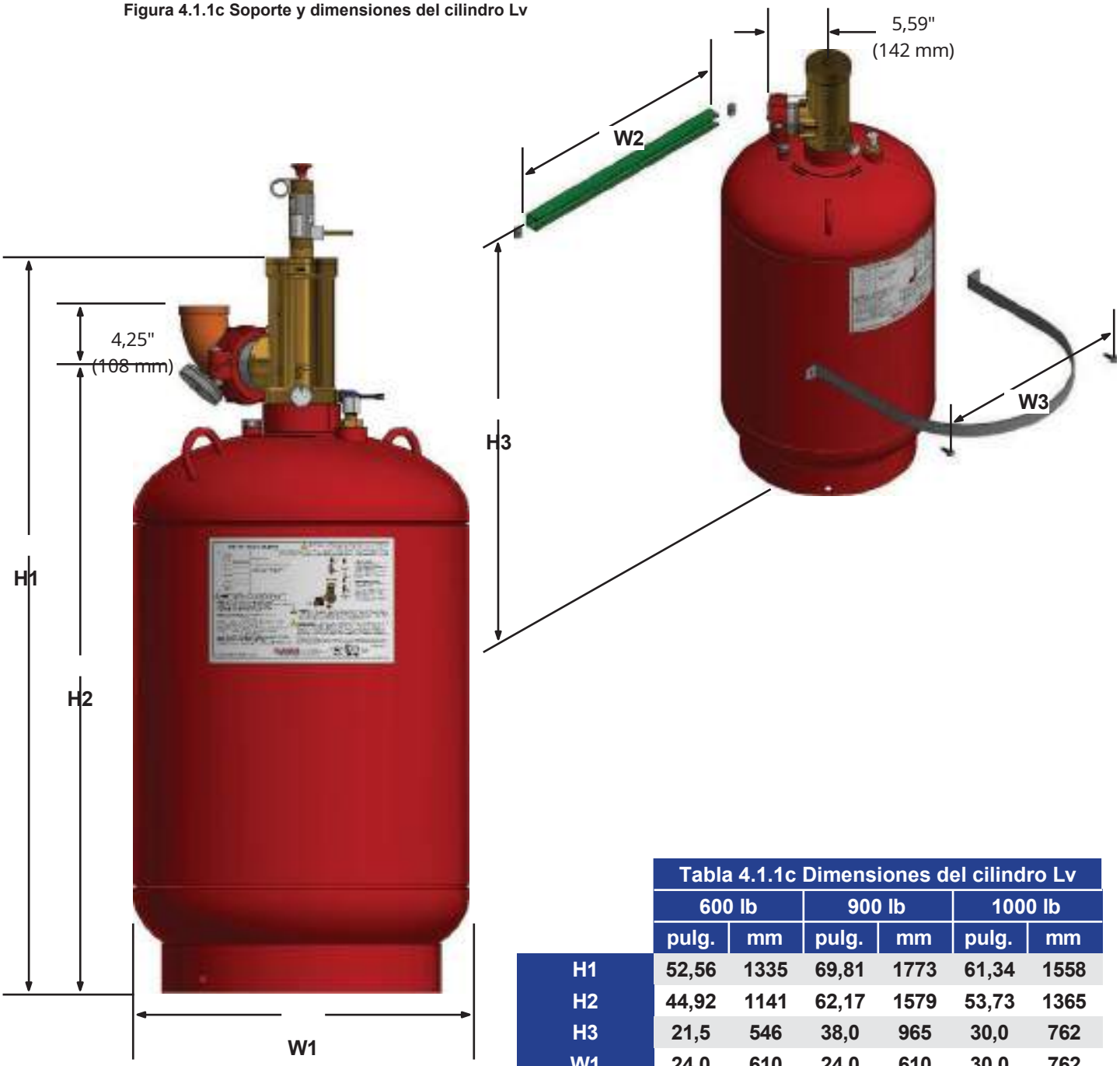


Tabla 4.1.1c Dimensiones del cilindro Lv						
	600 lb		900 lb		1000 lb	
	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
H1	52,56	1335	69,81	1773	61,34	1558
H2	44,92	1141	62,17	1579	53,73	1365
H3	21,5	546	38,0	965	30,0	762
W1	24,0	610	24,0	610	30,0	762
W2	28,0	711	28,0	711	34,0	864
W3	25,9	658	25,9	658	31,9	810
Soporte Ref.	18536		18536		18537	

El conjunto de soporte incluye:

(2) Tuercas para canal de 3/8" (Ref. 18811)
(2) pernos con capa de 3/8"-16 1-1/14" (Ref. 18606)
(1) abrazadera (600/900 lb - Ref. 18598; 1000 lb - Ref. 18599)
(1) canal posterior (600/900 lb - Ref. 18252; 1000 lb -

Ref. 18251)

4.1.2 Instalación de la red de tuberías de distribución

Janus Fire Systems no suele suministrar tuberías de descarga, accesorios ni soportes, el instalador es el encargado de hacerlo. Los materiales deben ser nuevos y no presentar oxidación ni corrosión. El diámetro, la norma, el recorrido, las reducciones, los cambios de elevación, etc. deben determinarse siguiendo los dibujos y los cálculos realizados con el software Janus Design Suite®. El diseñador del sistema debe coordinar y verificar cualquier desviación del recorrido o de las cantidades de accesorios antes de realizar los cambios.

Las tuberías deben cumplir NFPA 2001, y ser Schedule 40 u 80. Las tuberías pueden ser de cualquiera de las siguientes clasificaciones de fabricación.

Estirada - Tubería redonda sin soldadura longitudinal.

Soldado por resistencia eléctrica (ERW) - Tubería con una junta longitudinal, cuya fusión se produce por el calor obtenido de la resistencia al flujo de corriente eléctrica.

Tubería soldada a tope en horno (Tubería soldada) - Tubería fabricada por presión mecánica desarrollada al estirar el metal calentado en horno por una matriz cónica que sirve para formar y soldar la forma tubular.

Consulte la Tabla 4.1.2 para encontrar niveles de tuberías aceptables.

Tabla 4.1.2 Grados de tubería aceptables

Estirada	**Grado A-53 A o B, Grado A-106 A o B o C**
Soldado por resistencia eléctrica (ERW)	**Grado A-53 A o B**
Soldado en horno	**Diámetros de tuberías de grado A-53 F – 3/8" (10 mm) a 4" (100 mm)**

⚠ ADVERTENCIA

No se utilizarán tuberías de fundición, de acero conforme a ASTM A-120, de aluminio, o no metálicas.

4.1.2.1 Tubería roscada

Como mínimo, las uniones de las tuberías roscadas no deben presentar rebabas ni obstrucciones. Para reducir la probabilidad de que restos de lubricante o fragmentos de metal entren en los orificios de la boquilla o se depositen en los techos o en el equipo, se debe limpiar de los extremos de la tubería cualquier lubricante utilizado en el proceso de roscado. Las uniones roscadas deben cumplir con ANSI B1-20.1. Se deben limpiar las secciones de la tubería con un disolvente desengrasante ininflamable adecuado para eliminar cualquier rastro de conservantes o lubricante.

Antes de introducir el aire comprimido seco o el nitrógeno, se puede utilizar para «expulsar» las partículas sueltas que haya en el diámetro interno de la tubería durante el proceso de limpieza.

Las uniones roscadas expuestas se deben envolver con politetrafluoroetileno (PTFE o teflón) o sellador anaeróbico con base de PTFE. Ambos se utilizan como un lubricante que facilita que las roscas se unan y llena cualquier variación en las superficies roscadas.

4.1.2.2 Accesorios roscados

Los accesorios roscados deben cumplir NFPA 2001 y ser como mínimo de la clase 300 de hierro maleable, clase 300 de hierro dúctil, o tener una **presión nominal de trabajo** *de 416 psi (28,7 bar) a 70 °F (21,1 °C).*

⚠ ADVERTENCIA

No se utilizarán accesorios de clase 150 lb.

4.1.2.3 Accesorios y acoplamientos ranurados

Los accesorios y acoplamientos ranurados deben cumplir NFPA 2001 y tener una **presión de trabajo nominal mínima** *de 416 psi (28,7 bar) a 70 °F (21,1 °C) basado en tubería de acero al carbono con ranuras por rodillo o mecanizadas de conformidad con las directrices del fabricante.*

Las juntas deben ser compatibles con el FK-5-1-12 (normalmente, de EDMP con temperaturas entre –30 °F y 230 °F [–34 °C y 110 °C]). El lubricante para juntas debe ser el indicado en las especificaciones del fabricante.

4.1.2.4 Reductores de diámetro

Se puede reducir el diámetro de las tuberías utilizando accesorios de reducción concéntricos roscados o ranurados, accesorios concéntricos de acero o de acero inoxidable, o casquillos de reducción de acero o de acero inoxidable. Dichos accesorios deben cumplir NFPA 2001 y tener una **presión de trabajo nominal mínima** *de 416 psi (28,7 bar) a 70 °F (21,1 °C)*

⚠ ADVERTENCIA

Las reducciones de las tuberías se pueden hacer empleando casquillos hexagonales de acero forjado o mecanizados. No se deben utilizar casquillos de hierro maleable y/o fundición.

4.1.2.5 Soportes de tuberías

El sistema de tuberías debe sostenerse correctamente con los soportes de tuberías adecuados para aguantar el empuje que se produce durante la descarga del sistema. El número de soportes necesarios depende la configuración específica de las tuberías del sistema.

Todos los soportes cumplirán NFPA 2001 y serán utilizados de acuerdo con los límites y las especificaciones del fabricante y los códigos estatales y locales de construcción.

Los soportes deben ser de acero. Deben permitir que se produzca el movimiento o la contracción a consecuencia de los cambios en las condiciones térmicas.

Los soportes deben estar diseñados e instalados para minimizar balanceo o empuje vertical y lateral.

Los soportes deben colocarse en cada cambio de la dirección de la red de tuberías y en cada boquilla. Se colocarán soportes adicionales en una posición intermedia.

Cuando los soportes intermedios son de tipo varilla, deben ser de acero revestido o abrazadera de acero, del tamaño adecuado, y con una varilla de soporte de barra sólida para sujetar el peso de la tubería y el agente.

Cuando se utilicen las tuberías y los accesorios ranurados, los soportes deben estar sujetos según las especificaciones del fabricante. Las tuberías ranuradas estáran sujetas en toda su extensión.

⚠ ADVERTENCIA

Para sostener las tuberías no se deben utilizar soportes de fundición, abrazaderas de tuberías eléctricas, o abrazaderas "C".

4.1.3 Instalación de las boquillas

El tipo, el tipo y el diámetro del orificio de la boquilla se determinan en base a los cálculos del caudal hechos por el software Janus Design Suite durante el diseño del sistema. Las boquillas de descarga son NPT hembra roscada y se deben instalar como se ha diseñado de acuerdo a las directrices mencionadas en la sección 3.5.

Debido al empuje generado por una boquilla de esquina de 90° o una boquilla lateral de 180°, se debe colocar un soporte rígido a 12" (305 mm) de la boquilla para impedir el movimiento de las tuberías y/o la rotación de las boquillas durante la descarga.

4.1.4 Instalación del conjunto de cilindro

Coloque el conjunto de cilindro contra el canal trasero para que el manómetro quede hacia fuera.

Asegure la abrazadera de montaje en el canal trasero con el soporte en posición horizontal. Sujete la correa con el perno de capa de 3/8"-16 1-1/4" y la tuerca para raíl de 3/8" suministrados.

4.1.4.1 Instalación del conjunto de presostato (sólo Series Mv y Lv)

Antes de instalar el conjunto de manómetro, se deben lubricar ligeramente la junta tórica nueva y el interior de la conexión del manómetro en la válvula de cilindro con Molykote 55 de Dow Corning (Ref.19056) o su equivalente. No utilizar cinta de teflón.

Instale el conjunto del manómetro en la conexión del manómetro y apriete la tuerca giratoria hasta que encaje con la cara de la válvula. Cuando la tuerca giratoria esté casi apretada, el conjunto de manómetro hará que se abra la válvula Schrader. La junta tórica del conjunto de manómetro se sella inmediatamente para evitar pérdidas de FK-5-1-12.

Una vez conectado el conjunto de manómetro, se debe utilizar para comprobar la presión dentro del cilindro. Una bajada de presión de más del 10 % indica que se debe recargar o reemplazar el conjunto de cilindro. La presión debe ser de 360 psig a 70 °F (24,8 bar a 21 °C). Consulte la Tabla 6.2.1.1 del Apéndice B sobre presiones normales a otras temperaturas.

Cada vez que se retire el conjunto de manómetro de la válvula de cilindro, se debe sustituir el conjunto de junta tórica con una junta tórica nueva (Ref.18791 - Pack de 25). Antes de volver a instalar el conjunto de manómetro, se deben lubricar ligeramente la junta tórica nueva y el interior de la conexión del manómetro en la válvula de cilindro con Molykote 55 de Dow Corning (Ref.19056) o su equivalente.

4.1.4.2 Instalación del conjunto de presostato de supervisión de baja presión (sólo Serie Mv y Lv)

Antes de volver a instalar presostato de supervisión de baja presión, se deben lubricar ligeramente la junta tórica del conjunto de conexión y el interior de la conexión del manómetro con Molykote 55 de Dow Corning (Ref.19056) o su equivalente. No utilizar cinta de teflón.

Instale el conjunto del presostato de supervisión de baja presión en la conexión de supervisión de baja presión y apriete la tuerca giratoria hasta que encaje con la cara de la válvula. Cuando la tuerca giratoria esté casi apretada, el conjunto de manómetro hará que se abra la válvula Schrader. La junta tórica del conjunto de presostato de supervisión de baja presión se sella inmediatamente para evitar pérdidas de FK-5-1-12.

Cada vez que se retire el conjunto de presostato de supervisión de baja presión de la válvula de cilindro, se debe sustituir el conjunto de junta tórica con una junta tórica nueva (Ref.18791 - Pack de 25). Antes de volver a instalar presostato de supervisión de baja presión, se deben lubricar ligeramente la junta tórica y el interior de la conexión del manómetro de la válvula de cilindro con Molykote 55 de Dow Corning (Ref.19056) o su equivalente.

4.1.5 Instalación del presostato de descarga

El cilindro principal es el encargado de suministrar la presión necesaria para que actúe el presostato de descarga. En un sistema con un solo cilindro, se puede conectar a la toma de actuación piloto o a un te en la tubería de descarga. En un sistema de varios cilindros, se puede conectar al colector de descarga o a la toma piloto del último cilindro secundario.

El presostato de descarga tiene un contacto conmutado (SPDT) para conectarse con el panel de control. El interruptor enviará una señal al panel de control confirmando el disparo del sistema. Si no se incluye un panel de control, el presostato de descarga puede proporcionar las funciones de control necesarias para cerrar las puertas o compuertas del recinto, o para iniciar el cierre de equipos que pudieran mermar la concentración de agente.

1. *Monte el cuadro de distribución de forma segura en una pared o en un componente estructural utilizando los orificios de montaje. El interruptor debe colocarse para que se pueda rearmar manualmente tras el disparo. El montaje recomendable es en posición vertical con las conexiones de tubería en la parte inferior.*
2. *Conecte una tubería eléctrica de 3/4" y el cableado adecuado a la conexión eléctrica en el cuadro de distribución.*
3. *Para conmutar cargas superiores a la potencia nominal, o que requieran más de dos contactos, el interruptor se puede utilizar para activar un relé o contactor que controle la carga.*
4. *Conecte el conector NPT de 1/4" en la parte inferior de la placa frontal a la tubería de agente, utilizando una tubería de acero de 1/4", un tubo de cobre o acero inox. DE de 1/4" o de 3/16", o un manguera flexible de 3/16". Instale un accesorio de unión en la base de la tapa para permitir la retirada de la placa frontal para realizar pruebas.*

4.1.6 Instalación de línea piloto

En un sistema de varios cilindros, el cilindro principal y los secundarios se deben interconectar con la línea piloto. La manguera flexible y los accesorios necesarios para montar la línea piloto se pueden pedir a Janus Fire Systems, aunque también se puede montar utilizando tubos de cobre o acero inox. o tuberías Schedule 40 suministrados por el instalador. Consulte las secciones desde 4.1.6.1 hasta 4.1.6.4 sobre los requisitos de cada tipo específico de configuración de línea piloto.

En un mismo sistema, se pueden disparar hasta 16 cilindros simultáneamente. La válvula del cilindro principal se descarga eléctrica o manualmente y se pueden disparar neumáticamente hasta 15 cilindros secundarios utilizando la presión del cilindro principal a través de la línea piloto.

Una válvula de retención piloto **se debe** *instalar en la toma piloto con la dirección del flujo* ***hacia fuera*** *de la válvula. Esta válvula de retención piloto se utiliza para mantener la presión en la línea piloto y en los actuadores de válvula neumáticos para garantizar que la válvula permanece abierta durante la descarga y que se consigue una expulsión total del contenido del cilindro secundario.*

La línea piloto se conecta a cada cilindro secundario con una toma de entrada NPT hembra de 1/4" (8 mm) en el actuador de válvula neumático. Se requiere un actuador de válvula neumático para cada cilindro secundario.

Se debe instalar una válvula de retención de venteo en la línea piloto aguas abajo de la válvula de retención piloto, situada normalmente en el último cilindro. Se utiliza para purgar la presión que se pueda acumular en la línea piloto, reduciendo las probabilidades de que los actuadores de válvula neumáticos funcionen de manera inadvertida. La válvula de retención de venteo contiene un asiento de bola que la sella durante la acumulación rápida de presión de una descarga real.

Antes de montar la línea piloto, se debe limpiar con cuidado el interior de todos las mangueras flexibles, tubos, tuberías y/o accesorios para eliminar todo el aceite, la suciedad o materiales extraños.

Se debe utilizar cinta de teflón o compuesto para juntas en todas las conexiones roscadas. Aplique con cuidado la cinta o el compuesto para juntas para que no entren en la tubería. No utilice cinta de teflón o compuesto en accesorios acampanados.

En los sistemas de varios cilindros, el presostato de descarga no debe estar conectado a la línea piloto. Se puede conectar al colector de descarga o a la toma piloto del último cilindro secundario.

4.1.6.1 Instalación con manguera flexible

Los conjuntos de manguera flexible de Janus Fire Systems se pueden utilizar para montar la línea piloto, como se muestra en las Figuras 4.1.6.1a, 4.1.6.1b y 4.1.6.1c. La longitud de la manguera flexible correspondiente para cada tamaño del conjunto de cilindro aparece en la Tabla 2.3.9. Todos los accesorios necesarios para completar la línea piloto están disponibles en Janus Fire Systems y están descritos en la Sección 2 de este manual. Cualquier otro accesorio utilizado debe ser 37° JIC de latón de 1/4" adecuado con una presión nominal mínima de 1200 psi (82,7 bar).

La línea piloto comienza en la toma piloto del cilindro principal y termina en el actuador de válvula neumático del último cilindro secundario. Cuando se utiliza un manguera flexible, la longitud total de la línea piloto, desde el cilindro principal hasta el último cilindro secundario (incluyendo cualquier subida o bajada), no puede superar los 100 pies (30,48 m).

4.1.6.2 Instalación con tubos de cobre o acero inoxidable

Se pueden utilizar tubos de cobre o de acero inoxidable (por ejemplo 304 o 316) sin costura y accesorios apropiados proporcionados por el instalador para ensamblar la línea de actuación piloto como se muestra en las Figuras 4.1.6.2. La tubería de cobre debe ser de DE 1/4" con espesor de pared de 0,030" (de acuerdo con ASTM B280). Se deben utilizar accesorios de compresión de latón o acero adecuado (con mangas o férulas de latón o de acero) o accesorios de tubería acampanados 45° SAE para tubos con una presión nominal mínima de 1200 psi (82,7 bar). Los tubos de acero inoxidable deben tener un diámetro exterior de 1/4" y un espesor de pared de 0,035" (conforme a ASTM A-213 y A-269). Todos los accesorios utilizados deben ser accesorios de compresión de acero inoxidable apropiados (con manguitos o férulas de acero inoxidable) o accesorios de tubo abocardado SAE 45° con una clasificación de presión mínima de 1200 psig (82,7 bar).

Para facilitar el uso del estilo de compresión o de accesorios de tubos acampanados SAE 45°, no se recomienda la válvula de retención piloto de serie de Janus Fire Systems® (Ref.18560). En cambio, la válvula de retención piloto tipo NPT de Janus Fire Systems® (Ref.10262), junto con un manguito adaptador hexagonal (Ref.18713 o Ref.19192), se utiliza como se muestra en la parte destacada de la Figura 4.1.6.2.

La línea piloto comienza en la toma piloto del cilindro principal y termina en el actuador de válvula neumático del último cilindro secundario. Cuando se utilizan tuberías de cobre o acero inoxidable, la longitud total de la línea piloto, desde el cilindro principal hasta el último cilindro secundario en cualquier dirección (incluyendo cualquier subida o bajada), no puede superar los 100 pies (30,48 m).

4.1.6.3 Instalación con tuberías Sch. 40

Se puede utilizar la tubería Schedule 40 suministrada por el instalador para montar la línea piloto, como se muestra en las Figuras 4.1.6.3. La tubería Schedule 40 debe ser de 1/4" (8 mm) y cumplir las directrices establecidas en NFPA 2001 y las secciones desde 4.1.2 hasta 4.1.2.5 de este manual.

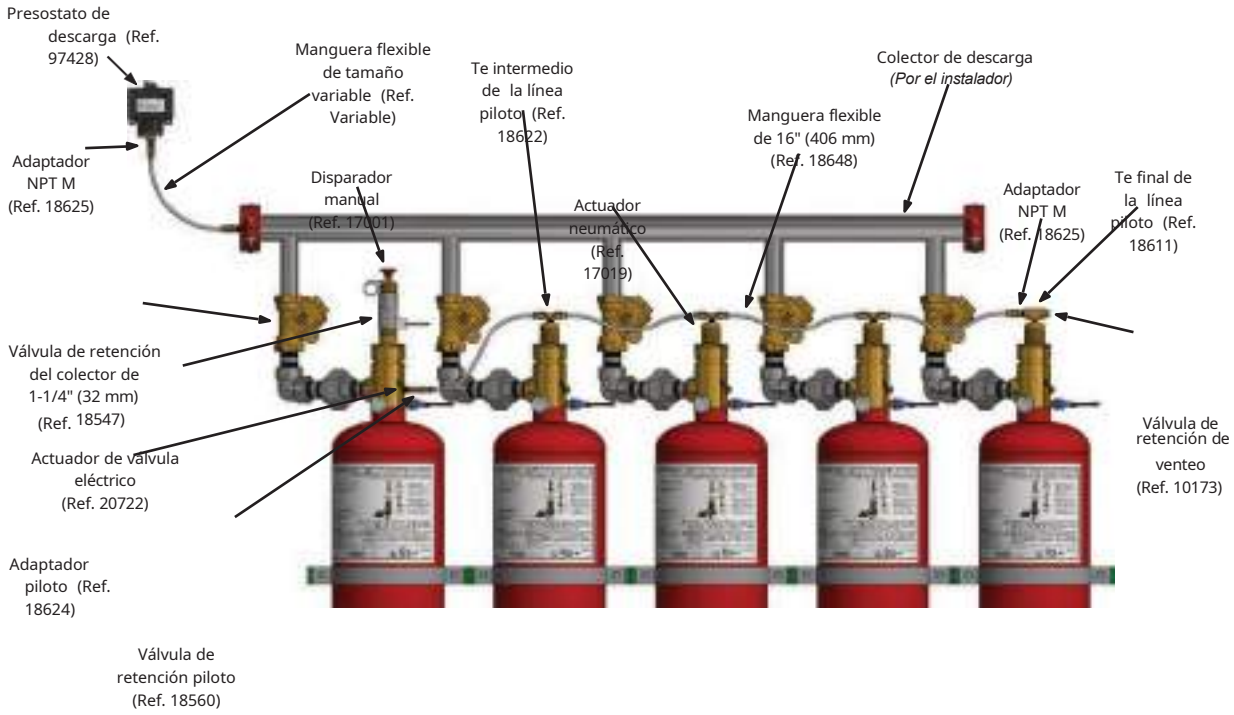
Los conjuntos de manguera flexible de Janus Fire Systems de 24" (610 mm) (Ref.18649) se deberán utilizar para conectar las tuberías piloto a la válvula de retención piloto y a los actuadores neumáticos, empleando accesorios adecuados 37° JIC de latón de 1/4" o accesorios acampanados 45° SAE con una presión nominal mínima de 1200 psi (82,7 bar).

La línea piloto comienza en la toma piloto del cilindro principal y termina en el actuador de válvula neumático del último cilindro secundario. Cuando se utiliza una tubería Schedule 40, la longitud total de dicha tubería desde el cilindro principal hasta el último cilindro secundario (incluyendo cualquier subida o bajada) no puede superar los 25 pies (7,62 m).

4.1.6.4 Líneas piloto bilaterales

Para maximizar las distancias entre los cilindros, se puede instalar una te desde la toma piloto del cilindro principal (después de la válvula de retención piloto) para permitir que la línea piloto se prolongue en dos direcciones. Todas las directrices y los límites expuestos desde la Sección 4.1.6 hasta la 4.1.6.3 corresponden a este tipo de configuraciones, además de los siguientes:

- *Cuando se utiliza un manguera flexible, la longitud total de la línea piloto, desde el cilindro principal hasta el último cilindro secundario en cualquier dirección (incluyendo cualquier subida o bajada), no puede superar los 100 pies (30,48 m).*
- *Cuando se utilizan tuberías de cobre o acero inoxidable, la longitud total de la línea piloto, desde el cilindro principal hasta el último cilindro secundario en cualquier dirección (incluyendo cualquier subida o bajada), no puede superar los 100 pies (30,48 m).*
- *Cuando se utiliza una tubería Schedule 40, la longitud total de dicha tubería desde el cilindro principal hasta el último cilindro secundario en cualquier dirección (incluyendo cualquier subida o bajada) no puede superar los 25 pies (7,62 m).*
- *Para facilitar el uso del te intermedio de la línea piloto de serie de Janus Fire Systems®, que permite que la línea piloto se prolongue en dos direcciones, se utiliza la válvula de retención piloto tipo NPT de Janus Fire Systems® (Ref.10262), junto con el manguito adaptador hexagonal (Ref.18713 o Ref.19192). Se necesita un acoplamiento NPT H x NPT H de 1/4" (8 mm) (Ref.19686) para conectar la válvula de retención piloto tipo NPT al te intermedio de la línea piloto.*



Cilindro principal	Cilindro secundario	Cilindro secundario	Cilindro secundario	Cilindro secundario

Figura 4.1.6.1a Configuración de la línea piloto para cilindros de la Serie Sv

Sección 4 Instalación del sistema

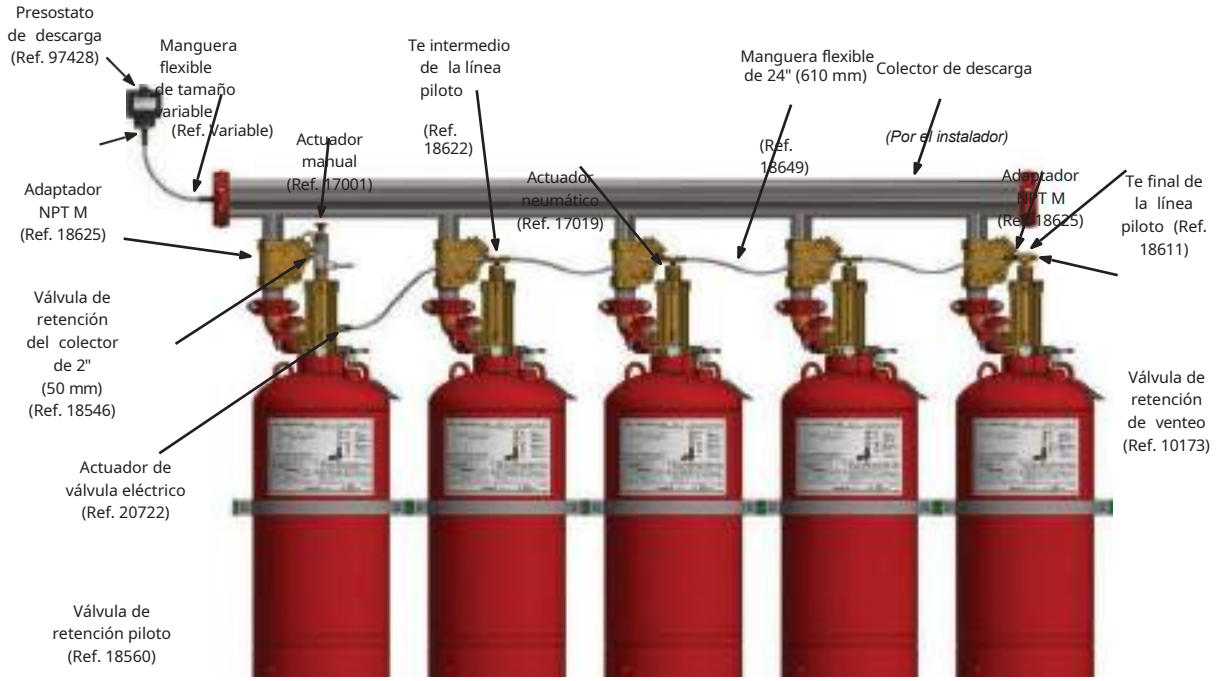
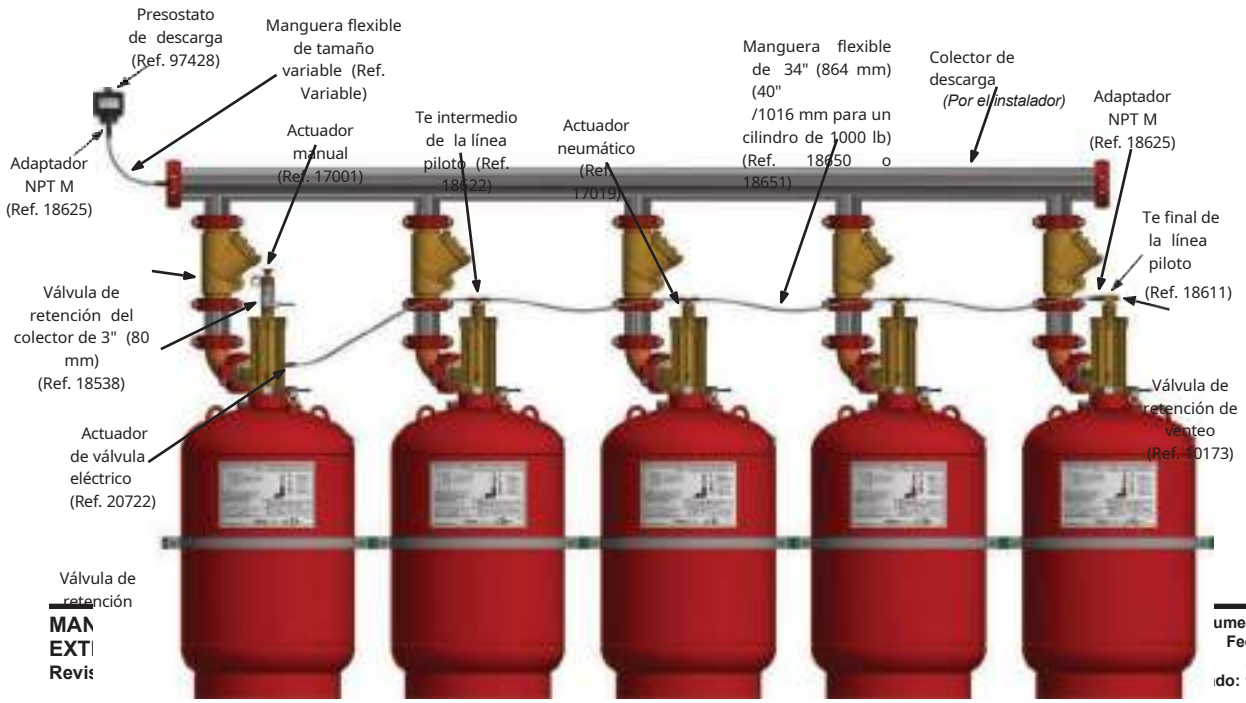


Figura 4.1.6.1b Configuración de la línea piloto para cilindros de la serie Mv



piloto
(Ref. 18560)

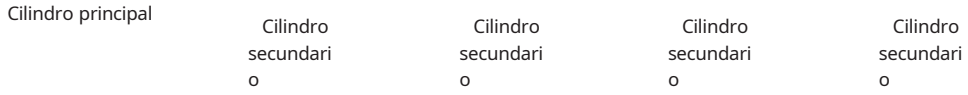


Figura 4.1.6.1c Configuración de la línea de actuación piloto para cilindros de la Serie Lv

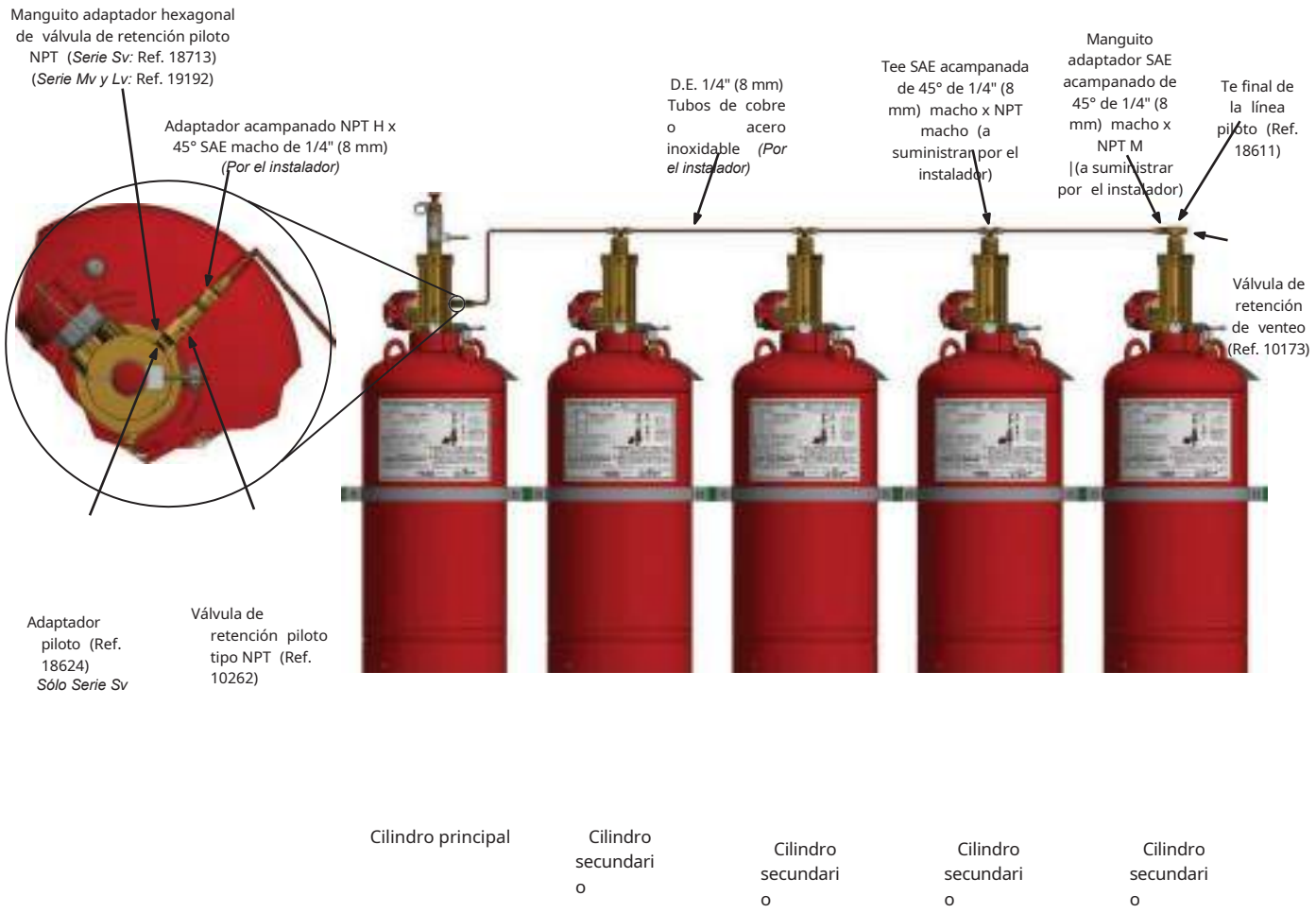
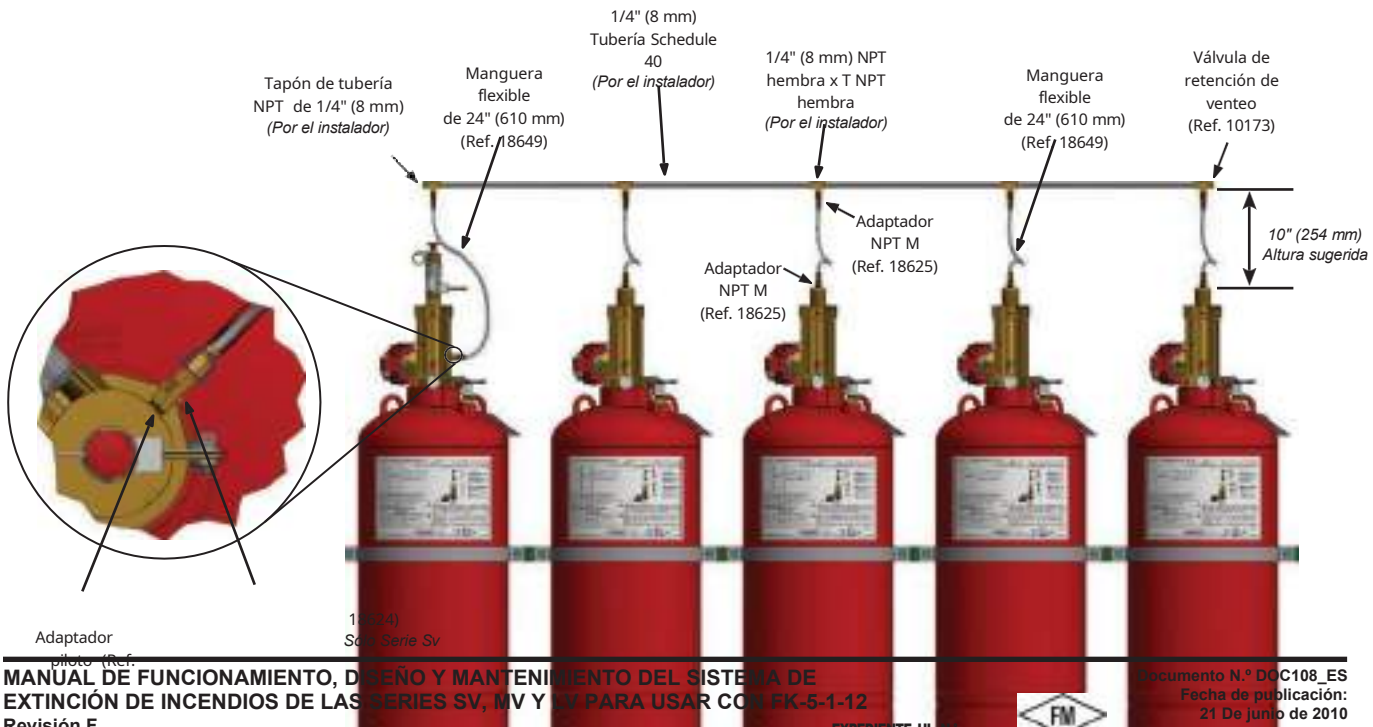


Figura 4.1.6.2 Configuración alternativa de la línea de accionamiento del piloto, utilizando tuberías de cobre o acero inoxidable
(Se muestra la serie Mv. Lo mismo para todas las Series)



V á l v	ula de retención piloto (Ref. 18560)				
	Cilindro principal	Cilindro secundario	Cilindro secundario	Cilindro secundario	Cilindro secundario

Figura 4.1.6.3 - Configuración de la línea piloto alternativa - Utilizando la tubería Schedule 40
(Se muestra la serie Mv. Lo mismo para todas las Series)

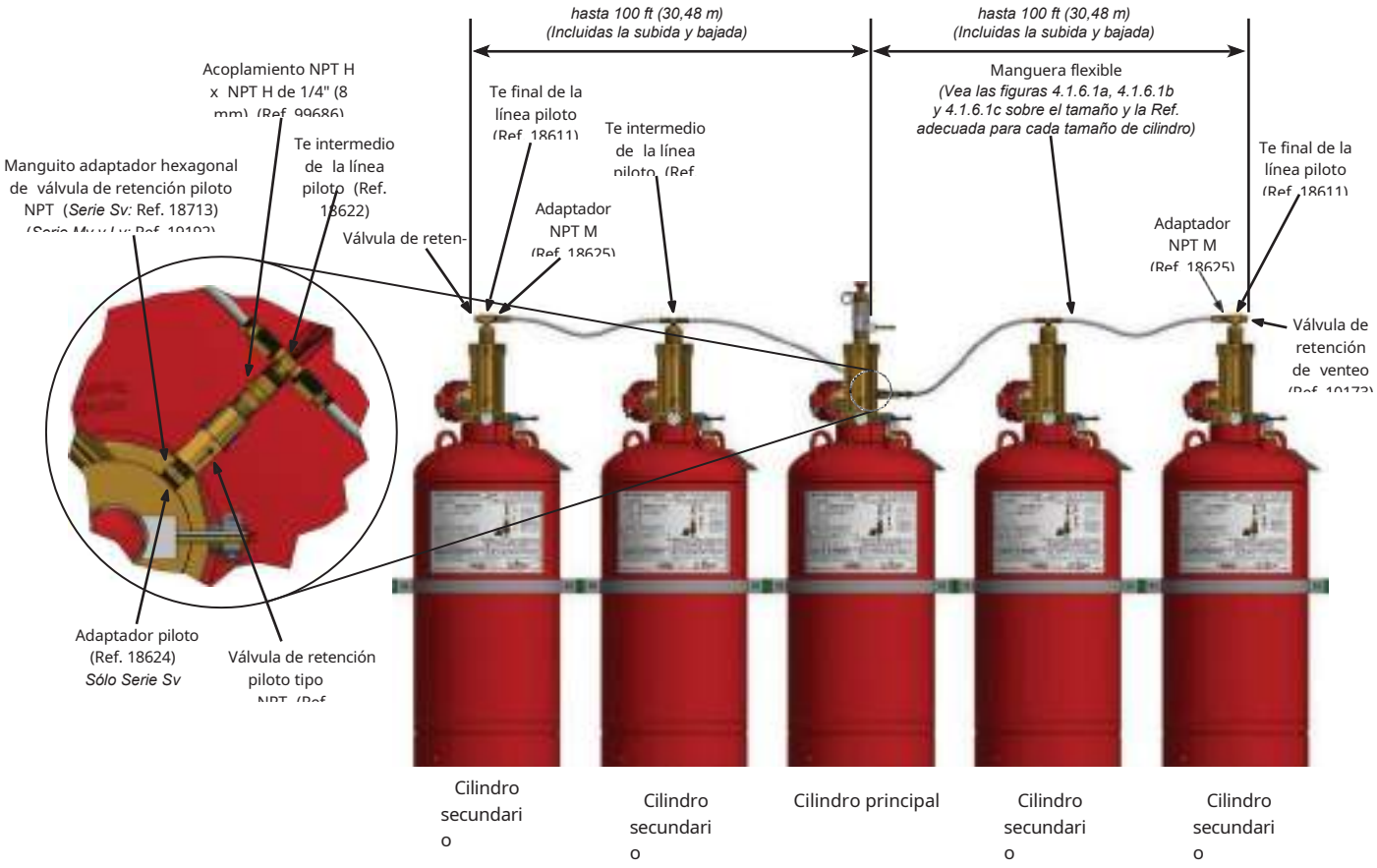


Figura 4.1.6.4 - Configuración de la línea piloto alternativa - Línea piloto bilateral
(Se muestra la serie Mv. Lo mismo para todas las Series)

- *Se instalará una válvula de retención de venteo en ambos extremos de la línea piloto aguas abajo de la válvula de retención piloto.*

Consulte la Figura 4.1.6.4 para ver un ejemplo de una configuración de la línea piloto bilateral utilizando un manguera flexible.

4.2 Instalación eléctrica

La instalación eléctrica se puede realizar al mismo tiempo que la instalación mecánica o por separado, pero se deben completar ambas antes de poner en marcha el sistema (Sección 5). El cableado debe ser instalado de acuerdo con las directrices de NFPA 70 - National Electrical Code, NEMA, y las normas eléctricas locales. La detección de advertencia temprana, los dispositivos de alarma audibles y visibles, y los paneles de control se deben instalar y probar de acuerdo con NFPA 70 - National Electrical Code y NFPA 72 - National Fire Alarm Code, así como las normas eléctricas locales.

5 PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA

⚠ ADVERTENCIA

No instale los actuadores de válvulas eléctricos, neumáticos o manuales hasta que todo el sistema se haya puesto en marcha. De lo contrario, se podrían producir lesiones personales o la muerte a causa de un movimiento brusco del cilindro o por sobreexposición a una alta concentración de agente.

Las medidas de comprobación del sistema explicadas en este capítulo están diseñadas para representar los requisitos mínimos para la parte del sistema de extinción del sistema. También se podrá consultar NFPA 2001. Puede que la autoridad local competente requiera medidas adicionales.

Se debe revisar minuciosamente la parte del sistema de control que realiza la detección automática y el disparo, de acuerdo con el manual técnico correspondiente y los requisitos de la autoridad local competente antes de completar esta sección.

5.1 Revisión del sistema

Lleve a cabo una prueba de integridad (ventilador de puerta) de acuerdo con NFPA 2001. Los resultados de esta prueba proporcionarán una superficie de fuga equivalente y, cuando se realice siguiendo las instrucciones del fabricante, predecirá el tiempo que tardará una interfaz descendiente en bajar a una altura determinada y calculará cuánto tiempo se mantendrá la concentración de extinción en la habitación protegida. Se debe verificar que las dimensiones del recinto identificadas a lo largo de esta prueba corresponden al volumen del recinto utilizado para determinar los cálculos del caudal con Janus Design Suite®.

Compruebe la seguridad y la estanqueidad de los soportes de montaje del cilindro a una estructura sólida y las abrazaderas de soporte del cilindro.

Compruebe y registre los manómetros de cilindro y la temperatura del recinto. La presión deberá ser de 360 psig a 70 °F (24,8 bar a 21 °C). Para temperaturas distintas de 70 °F (21 °C) consulte la tabla de presión y temperatura en el anexo.

Compruebe el peso de llenado estampado en la placa de características del cilindro para verificar que se trata de la cantidad correcta para ese recinto, como se determina y documenta en el diseño.

Se debe comprobar que las tuberías son del tamaño, la longitud y el grado adecuados, además de compararlas con los dibujos de instalación, los cálculos de caudal de Janus Design Suite® y las limitaciones del manual.

Compruebe que los soportes de las tuberías son del tipo adecuado y están montados y distribuidos correctamente.

Compruebe que la ubicación, el tamaño, el tipo, y los diámetros de los orificios de las boquillas coinciden con los dibujos de instalación/proyecto y con los cálculos.

5.2 Prueba de presión de las tuberías de descarga

⚠ ADVERTENCIA

No aplique presión a la tubería de descarga cuando la tubería esté conectada a la salida de descarga. Aplicar presión a la salida de descarga puede provocar que la válvula se abra y presurice la tubería de distribución con el FK-5-1-12, causando lesiones personales o daños a la propiedad y la pérdida total del agente.

NFPA 2001 establece que se debe comprobar la estanqueidad de todos los accesorios y que se les debe realizar una prueba de presión. Retire las boquillas y coloque los tapones de las tuberías. Retire la tubería de descarga de la válvula de cilindro e instale el dispositivo de seguridad antirretroceso en la salida de descarga del cilindro. Conecte una fuente de aire comprimido seco o nitrógeno a la tubería de distribución. Aumente lentamente la presión en la tubería hasta 40 psi (2,76 bar) y cierre después la válvula que suministra presión. Compruebe la presión 10 minutos más tarde. Si la presión superior o igual a 32 psig (2,20 bar) (80 % de la prueba de presión), el sistema se considera sellado. Si disminuye por debajo de 32 psig (2,20 bar), revise y apriete todos los accesorios y repita la prueba. Una vez completada la prueba, retire los tapones de la tubería, vuelva a colocar las boquillas, y vuelva a conectar la tubería de descarga al cilindro.

⚠ ADVERTENCIA

La prueba de presión puede provocar una ruptura de la red de tuberías e introducir proyectiles peligrosos en la zona protegida. Se debe evacuar al personal debe antes de la prueba de presión.

NFPA 2001 permite omitir esta prueba de presión si el total de las tuberías no contienen más de un cambio de dirección entre la salida del cilindro y la boquilla, y se ha comprobado físicamente la estanqueidad de todas las tuberías.

Se debe descargar el aire comprimido seco o el nitrógeno a través de la red de tuberías y las boquillas para comprobar que el flujo es continuo, y que las tuberías y las boquillas no están obstruidas. Asegúrese de que el aire/nitrógeno se descarga a través de todas las boquillas.

Compruebe que todas las boquillas correctas están instaladas, tal y como aparece en el dibujo de instalación, bien colocadas en la tubería, debidamente fijadas, y orientadas correctamente.

Revise todas las boquillas para comprobar si están obstruidas o si hay algún objeto en el patrón directo de descarga.

Realice una prueba funcional completa del sistema de control de acuerdo con el manual técnico y los dibujos del diseño del sistema correspondientes, incluyendo la verificación de que todas las funciones de control, como el cierre de compuertas y puertas, el cierre de climatización, y el cierre de equipos se desarrollan según lo previsto.

Si la climatización NO se apaga antes de la descarga del sistema, debe ser del tipo de bucle de recirculación cerrado y se debe suministrar el agente suficiente para compensar el volumen del conducto y del espacio encima del techo.

5.3 Instalación del actuador de válvula neumático

⚠ ADVERTENCIA

Fijar el actuador de válvula neumático a la válvula de cilindro cuando el pasador de actuación no está completamente bloqueado, en la posición hacia arriba, puede provocar que la válvula de cilindro se dispare, dando lugar a posibles lesiones y/o daños materiales, así como la pérdida total del agente.

Rearme el actuador de válvula neumático, empujándolo hacia el pasador de actuación hasta que llegue al fondo del interior del cuerpo del actuador. Si el pasador no se rearma, este presionará al pistón del núcleo de la válvula cuando el actuador de válvula neumático se enrosque a la toma de actuación de válvula, provocando que la válvula se abra.

El actuador de la válvula neumático se debe instalar apretando a mano hasta que entren en contacto el actuador y la parte superior de la válvula de cilindro. Habrá un pequeño hueco entre la parte inferior del actuador de válvula neumático y el cuerpo de la válvula.

5.4 Instalación del actuador de válvula eléctrico

⚠ ADVERTENCIA

No instale los actuadores de válvula eléctricos hasta que todas las tuberías y boquillas estén bien instaladas y todo el sistema se haya puesto en marcha. De lo contrario, se podrían producir lesiones personales o la muerte a causa de un movimiento brusco del cilindro o por sobreexposición a una alta concentración de agente.

Fijar el actuador de válvula eléctrico a la válvula de cilindro cuando el pasador de actuación no está completamente bloqueado en la posición hacia arriba, puede provocar que la válvula de cilindro se dispare, dando lugar a posibles lesiones y/o daños materiales, así como la pérdida total del agente.

Rearme el actuador de la válvula eléctrico empujando el pasador hacia arriba hasta que se enclave. Si el pasador no se rearma, se podría presionar el pistón del núcleo de la válvula cuando este actuador de válvula se enrosque a la parte superior de la válvula, provocando que la válvula de cilindro se dispare.

No instale *el actuador de la válvula eléctrico si el panel de control está en estado de alarma o de fallo. Solucione cualquier estado de alarma o de fallo en el panel antes de instalar el actuador de la válvula eléctrico.*

El conjunto de actuador de válvula eléctrico tiene una base giratoria roscada en la parte superior de la válvula.

El actuador se instala **a mano hasta que** *entren en contacto el actuador y la parte superior de la válvula. Habrá un pequeño hueco entre la parte inferior del actuador y el cuerpo de la válvula.*

5.5 Instalación del actuador de válvula manual

⚠ ADVERTENCIA

Fijar del actuador de válvula manual en el actuador de válvula eléctrico cuando el pasador de actuación no está completamente bloqueado, en la posición hacia arriba, puede provocar que la válvula de cilindro se dispare, dando lugar a posibles lesiones y/o daños materiales, así como la pérdida total del agente.

Rearme el actuador válvula manual tirando hacia arriba del pulsador e insertando el pasador de anillo. Los pasadores de actuación deben estar completamente hacia arriba antes de instalar el actuador de válvula eléctrico. Si el pasador no se rearma, la válvula se puede abrir cuando el actuador de válvula manual se enrosque al actuador de válvula eléctrico.

El conjunto de actuador de válvula manual tiene una base giratoria roscada en la parte superior del actuador de válvula eléctrico.

El actuador se debe **apretar a mano hasta que** *entren en contacto el actuador de válvula manual y la parte superior del actuador de válvula eléctrico. Puede que haya un pequeño hueco ente la parte inferior del actuador de válvula manual y la parte superior del actuador de válvula eléctrico.*

⚠ ATENCIÓN

El sistema está ahora completamente armado y puesto en marcha. La descarga del sistema dará lugar al disparo de los actuadores de válvula manuales o eléctricos.

5.6 Señales de advertencia

Deben ser colocadas señales de advertencia en las entradas a las áreas protegidas y en su interior.

5.7 Consideraciones adicionales

Los equipos de Janus Fuego Systems® enviados no necesitan pintura.

5.8 Ventilación del recinto

La eficacia de un sistema de extinción de incendios con inundación total depende, en parte, de la retención de la mezcla del agente dentro del volumen protegido durante un período de tiempo. Para retener el agente dentro del recinto es necesario minimizar las fugas. Sin embargo, añadir un agente de extinción de incendios gaseoso a un recinto que cuenta con una superficie de venteo limitada, naturalmente, dará lugar a un cambio de presión en el mismo. Si el recinto está sellado con demasiada fuerza durante la descarga del agente, por ejemplo, si hay una superficie de venteo o superficie de fuga equivalente (EQL) escasa, el cambio de presión podría superar la fuerza estructural del mismo. Por el contrario, si el recinto tiene demasiada superficie de venteo, la fuga de FK-5-1-12 se producirá rápidamente, dando lugar a un tiempo de retención del agente corto dentro del volumen protegido. Por ello, el uso de sistemas de extinción de incendios gaseosos debe abordar el disparo de presión dentro del volumen protegido durante el período de descarga del agente, y la retención de la mezcla de agente y aire dentro del recinto durante un período de tiempo específico después de la finalización de la descarga.



Figura 5.6a Señal de advertencia de agente limpio - salida (Ref. 18489)



Figura 5.6b Señal de advertencia de agente limpio: entrada (Ref. 18770)

Se debe realizar una prueba de integridad para estimar la tasa de fuga del FK-5-1-12 y la superficie de venteo actual del volumen protegido. Janus Design Suite puede estimar la superficie de venteo necesaria para la cantidad de FK-5-1-12 que se descargue. Con la información combinada, se pueden llevara cabo ajustes para determinar las necesidades de venteo adicionales del recinto.

Para obtener más información sobre la integridad del recinto y los requisitos de venteo, consulte Fire Suppression Systems Association Guide to Estimating Enclosure Pressure and Pressure Relief Vent Area for Applications Using Clean Agent Fire Extinguishing Systems, **PRG-01, Primera edición, agosto de 2008***, NFPA 2001 y el manual del software de cálculo de caudal Janus Design Suite® para su uso con FK-5-1-12.*

5.9 Manual

En ese lugar, estará disponible un manual de instrucciones y mantenimiento "as built", que incluya el orden de todas las funciones y un conjunto completo de dibujos y cálculos.

5.10 Etiqueta

Cada cilindro cuenta con una etiqueta de identificación que indica la cantidad de llenado de FK-5-1-12.

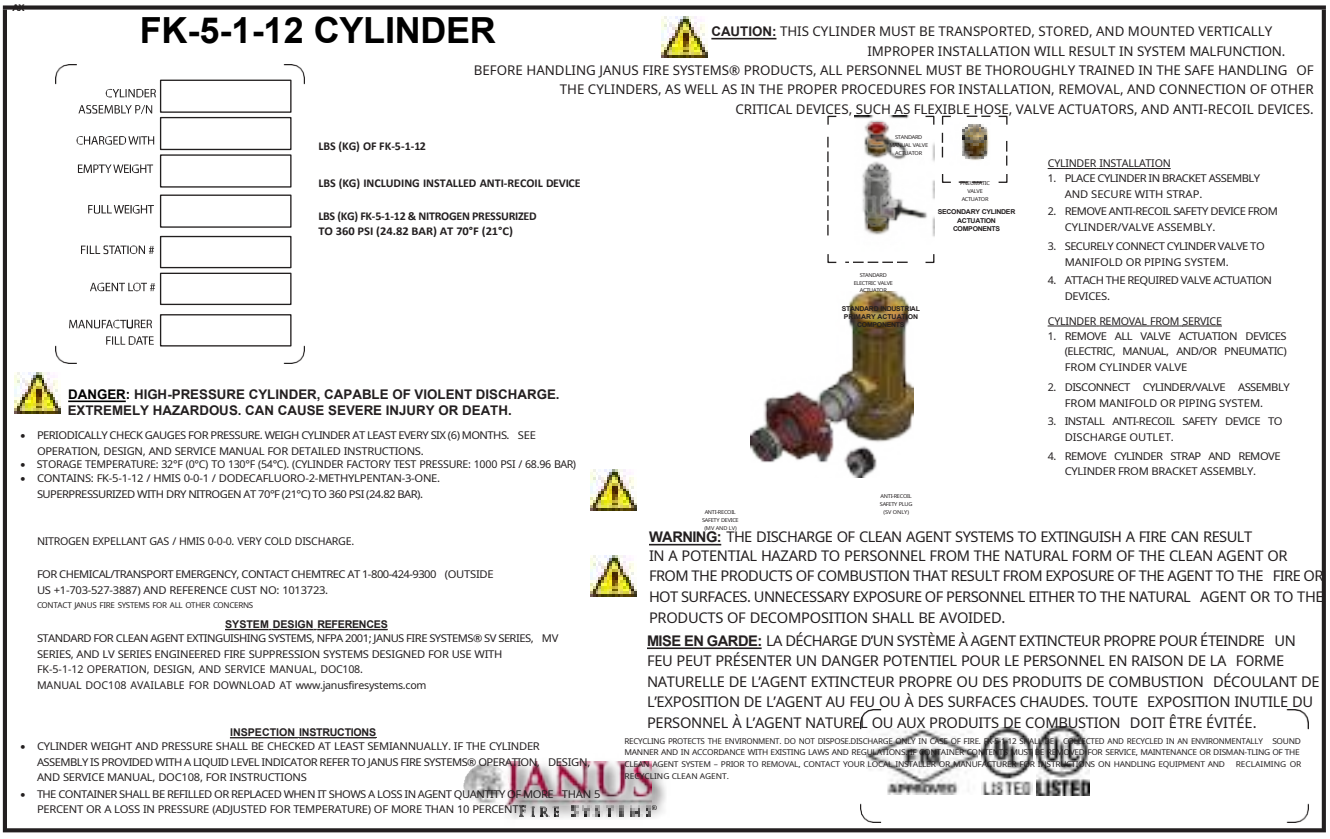


Figura 5.10 Etiqueta de cilindro

5.11 Información sobre el transporte

Los cilindros llenos de FK-5-1-12 y presurizados con nitrógeno se consideran de las siguientes clasificaciones para fines de envío:

- *Nombre correcto para envíos: GASES LICUADOS*
- *Riesgo: 2,2*
- *ID N.º (UN/NA): UN1058*[1]
- *Descripción de material peligroso DOT: ininflamable llenado de nitrógeno*

[1] Serie Sv Los cilindros de llenado nominal de 40 lb se consideran UN1044 - EXTINTOR DE INCENDIOS para fines de envío.

EN BLANC

6 INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA

Todos los sistemas de extinción de incendios de Janus Fire Systems® que utilizan el FK-5-1-12 deben ser inspeccionados correctamente y seguir un mantenimiento regular realizado por personas cualificadas en la instalación y comprobación de sistemas de extinción con agentes limpios, que cuenten con formación sobre las funciones que deben desempeñar.

La coordinación y organización de las revisiones y el mantenimiento, y la comprobación de que las personas que están llevando a cabo esas funciones cuentan con la formación adecuada exigida por NFPA 2001 son responsabilidad del propietario.

6.1 Inspección Mensual

La revisión es una comprobación rápida del sistema y sirve para contar con la certeza razonable de que el sistema está operativo y totalmente cargado. Se lleva a cabo revisando el sistema para comprobar que no se ha manipulado, que todos los componentes están en su sitio, que no presenta ningún daño físico o que no hay nada que impida que funcione.

Esta sección no cubre los requisitos de revisión del sistema de tección, control y disparo. Consulte NFPA 72 y el manual técnico correspondiente para encontrar las instrucciones sobre cómo realizar la revisión.

La persona encargada de realizar la revisión debe conocer y estar familiarizada con los componentes del sistema y la función para la que está diseñado el sistema.

Se debe inspeccionar el sistema mensualmente o con más frecuencia si su estado lo indica, con un registro actualizado en el que se especifique, como mínimo, la persona que realiza la revisión, la fecha de la misma, observaciones y el resultado de la revisión, apuntando cualquier acción que se deba llevar a cabo.

Un mínimo de los siguientes elementos se debe comprobar durante la revisión:

- *Compruebe visualmente que el panel de control no presenta ningún estado de fallo o de alarma.*
- *Compruebe cada soporte del cilindro para asegurarse de que el cilindro esté montado de manera segura.*
- *Utilice el manómetro en cada cilindro para averiguar si la presión del cilindro está dentro de la franja adecuada para esa temperatura.*
- *Asegúrese de que la tubería de descarga está bien conectada a la salida de descarga.*
- *Compruebe que todos los actuadores están instalados correctamente en las válvulas de cilindro: actuador de válvula eléctrico en el cilindro principal y actuadores de válvula neumáticos en cualquier cilindro secundario.*
- *Compruebe el actuador de válvula manual para asegurarse de que el pasador de anillo está instalado y sellado correctamente en su sitio.*
- *Compruebe que todas las tuberías piloto estén conectadas correctamente.*
- *Examine todos los componentes para detectar cualquier signo de daños, abolladuras, corrosión, etc.*
- *Revise las boquillas para asegurarse de que están orientadas correctamente, bien conectadas a la tubería, no tienen partículas sueltas ni están pintadas, y ningún objeto obstruye el patrón de descarga.*
- *Compruebe que los detectores están en su sitio, no están dañados ni cubiertos de polvo, suciedad o partículas sueltas, y no están pintados ni obstruidos.*

- *Revise todos los dispositivos de disparo manual eléctricos y los interruptores de aborto para asegurarse de que no han sido manipulados, están en estado normal y operativo, son accesibles, y están a la vista.*
- *Compruebe todos los dispositivos de alarma para asegurarse de que no han sido manipulados, no están dañados o sucios, corroídos, etc.*
- *Revise todas las señales de advertencia para comprobar que todas están en su sitio, no están tapadas ni tienen pintura encima, y se ven fácilmente.*
- *Revise todas las puertas para comprobar que no están bloqueadas ni permanecen abiertas, y que los cierres de puertas automáticos permitirán que las puertas se cierren.*
- *Inspeccione el riesgo para detectar cualquier cambio que se haya producido como mamparas adicionales, mamparas movidas, equipos nuevos, combustibles diferentes, aberturas o penetraciones para cables o conductos, modificaciones de la climatización, etc.*

Se debe informar al personal adecuado de cualquier discrepancia o problema encontrado durante la revisión para que se corrija.

6.2 Mantenimiento

El mantenimiento es una comprobación minuciosa del sistema, y su función es garantizar al máximo que el sistema va a funcionar de manera eficaz y segura. Incluye un examen riguroso, además de cualquier reparación, recarga, sustitución de piezas o prueba hidrostática que sea necesaria.

Esta sección no cubre los requisitos de mantenimiento y servicio del sistema de tección, control y disparo. Consulte NFPA 72 y el manual técnico correspondiente para encontrar las instrucciones sobre cómo realizar el servicio y el mantenimiento.

Notifique a todo el personal adecuado que el sistema de extinción de incendios se desconectará y no estará operativo durante la duración del mantenimiento. Cuando termine el servicio, informe al personal adecuado para que sepan que el sistema vuelve a estar operativo. Dentro del personal adecuado podemos englobar al propietario o gerente de la instalación, al director o encargado de seguridad, al equipo de respuesta de emergencia, a mantenimiento, al gerente del departamento, o al departamento de bomberos local.

Las personas responsables del mantenimiento de un sistema de extinción de incendios Janus Fire Systems® que utilice FK-5-1-12 deben recibir formación.

Para solucionar o corregir cualquier discrepancia, se deben registrar, como mínimo, la fecha del servicio, el nombre del técnico que lo ha realizado, los resultados del mismo, el peso bruto, el peso del agente, la presión y la temperatura del cilindro, y cualquier otra observación, indicando cualquier acción realizada.

6.2.1 Mantenimiento semestral

Además de los pasos de revisión mensual y de acuerdo con la NFPA 2001, al menos semestralmente se deberá verificar la cantidad y la presión del agente.

6.2.1.1 Comprobación de presión

Compruebe la presión indicada por el manómetro y la temperatura del cilindro y compárelas con la Tabla 6.2.1.1 del Apéndice B. Si la presión manométrica está por debajo de la que aparece en la columna de "90 % de presión" para la temperatura del cilindro, se debe retirar el cilindro de servicio, recuperar el agente, identificar y reparar todas las fugas, y rellenar el cilindro.

6.2.1.2 Indicador de nivel de líquido

El indicador de nivel de líquido se puede utilizar para determinar la cantidad de agente en los cilindros de las Series Mv y Lv sin pesar ni tener que desconectar el cilindro.

El indicador de nivel de líquido utilizado en los cilindros de las Series Mv y Lv para determinar la cantidad de agente está listado por UL y aprobado por FM para esta aplicación.

Primero, se debe medir la temperatura ambiente del cilindro antes de obtener un resultado con el indicador de nivel de líquido. Asegúrese de que el cilindro permanece almacenado a esta temperatura 24 horas como mínimo para obtener una lectura precisa.

Retire la tapa protectora del indicador de nivel de líquido y tire lentamente de la cinta hasta que el imán se pegue. Apunte el resultado en la cinta en el octavo de pulgada más cercano. Consulte los gráficos del Apéndice B de este manual y utilice esta medida, junto con la temperatura ambiente, para determinar el peso aproximado del contenido del cilindro. Si el peso determinado a partir de estos gráficos muestra una pérdida del 5 % o más del peso de llenado estampado en la etiqueta del cilindro, es posible que se requiera un mantenimiento adicional, incluida la recarga y el pesaje para confirmar la cantidad requerida para la protección del recinto. Vea la Sección 6.2.1.3 para consultar las instrucciones sobre el pesaje.

[Nota: Los valores de peso indicados en los gráficos del Apéndice B pueden mostrar pesos de llenado (capacidades) inferiores o superiores a los listados/homologados, que aparecen en la Tabla 2.1.1 «Capacidades de cilindros», en la página 6 de este manual. No llene por encima o por debajo de las capacidades del cilindro que aparecen en la Tabla 2.1.1.]

Una vez registrada la medición, vuelva a colocar la cinta en el indicador de nivel de líquido. Tire primero de la cinta hasta que se desenganche el imán y péguela de nuevo en el cilindro. Asegúrese de volver a colocar la tapa en su sitio.

6.2.1.3 Pesaje de cilindro

El cilindro se pesará en una balanza calibrada y ese peso se comparará con el que aparece estampado en la etiqueta. Para pesar el cilindro, se debe colocar el tapón o el dispositivo de seguridad antirretroceso en la salida de descarga, retirar el actuador de válvula eléctrico o neumático de la válvula de cilindro, y colocar la tapa de transporte en la parte superior de la válvula.

La pérdida de peso máxima permitida es del 5 % del peso de llenado (peso de agente).

Ejemplo*: Un cilindro de 130 lb (59,0 kg) cargado de 76 lb (34,5 kg) de agente, con un peso total estampado en la etiqueta del cilindro de 163 lb (73,94 kg), puede tener una pérdida máxima de 3,8 lb (1,73 kg) o el 5 % de 76 (5 % de 34,5). Si el peso del agente es inferior a 72,2 lb (32,77 kg) o el peso total del cilindro es inferior a 159,2 lb (72,21 kg) (163 - 3,8) (73,94 - 1,73), debe retirar el cilindro de servicio, recuperar el agente, identificar y reparar todas las fugas, y rellenar el cilindro.*

6.2.2 Revisión anual

Además de las revisiones mensuales y del mantenimiento semestral, se realizará un examen minucioso del sistema al menos una vez al año.

Como mínimo, se deben realizar los siguientes pasos durante el mantenimiento anual:

- *Examine el riesgo para determinar si se han producido cambios en lo que el sistema está diseñado para proteger. Al examinar el riesgo, busque combustibles diferentes, pérdida de la integridad del recinto, nuevos riesgos, etc. En caso de que se encontraran anomalías, se deben apuntar los cambios y volver a calcular el sistema para establecer si este es adecuado para el riesgo actual.*
- *Inspeccione minuciosamente el perímetro del recinto para encontrar penetraciones o aberturas que puedan perjudicar a la fuga del agente. Se debe anotar en el informe de servicio y sellar cualquier abertura encontrada.*
- *Retire todos los actuadores de válvulas de cilindros y pruébelos para saber si funcionan correctamente. Mantenga todos los actuadores apagados hasta que termine el servicio.*

⚠ ADVERTENCIA

No instale los actuadores de válvula eléctricos, neumáticos o manuales hasta que el sistema se haya inspeccionado por completo. De lo contrario, se podrían producir lesiones personales o la muerte a causa de un movimiento brusco del cilindro o por sobreexposición a una alta concentración de agente.

- *Examine el conjunto del cilindro y la válvula para detectar cualquier signo de daños, abolladuras, corrosión, etc. como se describe en NFPA 2001. Si se identifica cualquier deficiencia, se realizará una prueba hidrostática.*
- *Compruebe que el soporte del cilindro no presenta corrosión ni daños y asegúrese de que esté bien sujeto a una estructura rígida vertical.*
- *Compruebe que el cilindro está bien instalado en el soporte con las sujeciones adecuadas y que el soporte esté a la altura correcta*
- *Compruebe que todas las boquillas están bien instaladas en la tubería, con la orientación adecuada, sin corrosión, sin estar tapadas, tienen el diámetro del orificio y el estilo correctos, y el patrón de descarga no está obstruido.*
- *Compruebe el estado de la red de tuberías para asegurarse de que esté fijada adecuadamente a los soportes y que todos los accesorios estén apretados.*
- *Inspeccione la manguera flexible piloto en busca de signos de daños, corrosión, abrasión, efectos por la impermeable, o envejecimiento. Si se identifica cualquier deficiencia, se sustituirá la manguera flexible o se le realizará una prueba hidrostática.*

- *Asegúrese de que todas las señales de advertencia están en su sitio, bien montadas, fáciles de leer, y no están dañadas o tapadas.*
- *Realice una prueba funcional completa del sistema de tección, control y liberación para asegurarse de que el orden de la operación es correcto, todos los detectores funcionan según lo previsto, y que los dispositivos de disparo manual eléctricos, los dispositivos de aborto, todos los actuadores de válvula eléctricos, todos los dispositivos de alarma y todas las puertas y compuertas de cierre funcionan correctamente, y la climatización se apaga, y se corta la energía en la zona de riesgo. Para obtener instrucciones detalladas, siga los pasos del manual técnico del sistema de control correspondiente y consulte NFPA 72.*
- *Rearme todos los dispositivos de disparo manual eléctricos, los interruptores de aborto, el panel de control y todos los actuadores. Cuando el panel de control haya vuelto a la normalidad, sin señales de fallo, de supervisión, ni de alarma, y todos los actuadores de válvula se hayan rearmado, vuelva a conectar la tubería/la manguera flexible de descarga y a instalar todos los actuadores de válvulas neumáticos, eléctricos y manuales, siguiendo los pasos descritos en los secciones de 5.3 a 5.5.*

6.2.3 Mantenimiento de cinco años

Además de la revisión mensual y del mantenimiento semestral y anual, cada cinco años se examinarán minuciosamente los cilindros del agente y se realizará una prueba hidrostática a las mangueras flexibles de actuación del sistema.

Se deben examinar todos los cilindros de acuerdo con NFPA 2001 y el folleto C-6 de Compressed Gas Association. Sección 3; excepto que no será necesario vaciar o estampar los cilindros cuando estén bajo presión.

6.2.4 Notas adicionales sobre mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

El manómetro de la Serie Sv se monta directamente en la válvula de cilindro y no se desmontará mientras los contenidos estén bajo presión. Desmontarlo mientras los contenidos estén bajo presión provocará que el agente se escape a través de la toma de la válvula de presión y se descargue la válvula de cilindro.

⚠ ATENCIÓN

El conjunto de manómetro de las Series Mv y Lv no se debe retirar de la válvula de cilindro mientras que el contenido esté bajo presión. Desmontarlo mientras el contenido esté bajo presión puede dañar la junta tórica o el manómetro, lo que provocará que sea necesario sustituir el conjunto de manómetro.

Cada vez que se retire el conjunto de manómetro de la válvula de cilindro, se debe sustituir el conjunto de junta tórica con una junta tórica nueva (Ref.18791 - Pack de 25). Antes de volver a instalar el conjunto de manómetro, se deben lubricar ligeramente la junta tórica nueva y el interior de la conexión del manómetro en la válvula de cilindro con Molykote 55 de Dow Corning (Ref.19056) o su equivalente.

EN BLANC

7 SISTEMA DE RELLENADO Y REARME

Las personas responsables del mantenimiento de un sistema de extinción de incendios Janus Fire Systems® que utilice FK-5-1-12 deben recibir formación.

Para mantener la homologación FM, la recarga del cilindro se debe realizar en una instalación homologada por Janus Fire Systems®.

Este capítulo no incluye instrucciones para rearmar el sistema de control automático. Consulte el manual técnico adecuado para encontrar dicha información.

7.1 Red de tuberías y boquillas

El calor de un incendio podría dañar la red de tuberías y las boquillas y, probablemente, los componentes de apoyo de las tuberías. Revise todos los soportes y accesorios de las tuberías en busca de cualquier signo de daño o corrosión. Retire las boquillas de las tuberías y busque cualquier daño, corrosión u obstrucción. Limpie las boquillas y vuélvalas a colocar, asegurándose de que están bien apretadas y orientadas.

7.2 Rellenado

El rellenado consiste en retirar el cilindro, el reacondicionar y limpiar el conjunto de válvula, y rellenar y presurizar el cilindro.

⚠ ADVERTENCIA

No transporte el cilindro, a menos que esté colocado el dispositivo de seguridad antirretroceso. Manipule el conjunto de cilindro con cuidado, incluso cuando esté colocado el dispositivo de seguridad Todos los componentes extraíbles del revestimiento deberán retirarse antes del transporte.

No aplique una fuerza excesiva sobre el presostato de baja presión o el manómetro ni intente transportar el conjunto del cilindro o el conjunto de la válvula por el presostato de baja presión o el manómetro. El presostato de supervisión de baja presión y el manómetro no están diseñados para transportar el cilindro o la válvula. Si el presostato de supervisión de baja presión se rompe en el encaje, el agente se descargará a través de la toma, provocando posibles lesiones personales o daños materiales, y pérdida total del agente.

7.2.1 Desmontaje del cilindro

- *Retire los actuadores de válvula eléctricos y neumáticos e instale la tapa de transporte en la conexión de actuación de la válvula.*
- *Retire los cilindros vacíos, desmontando la tubería de descarga e instalando del tapón o dispositivo de seguridad antirretroceso.*
- *Desconecte el conector eléctrico del presostato de supervisión de baja presión.*
- *Para los cilindros de las Series Mv y Lv, retire el presostato de supervisión de baja presión y los conjuntos del manómetro de la válvula de cilindro.*

⚠ ADVERTENCIA

No retire el manómetro o el presostato de supervisión de baja presión de la válvula de cilindro Sv durante el proceso de recarga.

- *Cuando se haya asegurado de que se han seguido todas las medidas de seguridad y se ha tomado nota de las advertencias pertinentes, retire el cilindro del soporte.*

7.2.2 Limpieza y revisión del conjunto de válvula

Janus Fire Systems recomienda que se sigan los siguientes pasos antes de rellenar el/los cilindro(s):

⚠ ADVERTENCIA

Antes de intentar quitar la válvula, revise el manómetro y el peso del cilindro para verificar que el cilindro está vacío y a presión atmosférica. De lo contrario, se podrían producir lesiones personales o la muerte a causa de un movimiento brusco del cilindro o por sobreexposición a una alta concentración de agente.

- *Quite la tapa superior.*
- *Levante el conjunto del pistón y sáquelo de la parte superior del cuerpo de la válvula usando la herramienta de extracción de pistón (Ref.17642) e inspeccione el pistón y el orificio del cuerpo de la válvula para detectar daños.*
- *Limpie todas las superficies internas de la válvula con cuidado de no rayar o mellar las superficies de asiento.*
- *Mantenga el pistón en su lugar sujetando con cuidado la superficie cilíndrica de diámetro más pequeño con una llave de correa o un dispositivo similar (es decir, una llave de pistón adecuada como se muestra en la Tabla 7.2.2). Utilice una llave inglesa del tipo con pasador para quitar la tapa del pistón girándola en sentido contrario a las agujas del reloj.*
- *Vuelva a colocar la junta tórica inferior del pistón alrededor de la tapa.*
- *Vuelva a instalar la tapa del pistón utilizando la llave de correa y la llave inglesa. Apriete hasta que la tapa toque fondo en el cuerpo del pistón.*
- *Retire la junta tórica superior del cuerpo del pistón y deséchela.*
- *Lubrique ligeramente la junta tórica del pistón superior nueva con Molykote 55 de Dow Corning (Ref.19056) o su equivalente e instálela en el cuerpo del pistón.*
- *Lubrique ligeramente el diámetro interno de la válvula con Molykote 55 por Dow Corning (Ref.19056) o su equivalente e inserte el pistón en el cuerpo de la válvula.*
- *Retire la junta tórica de la tapa de la válvula y deséchela.*
- *Para evitar daños en la nueva junta tórica de la tapa de la válvula, cubra las roscas de la tapa de la válvula con cinta adhesiva.*
- *Lubrique ligeramente la junta tórica de la tapa de la válvula nueva con Molykote 55 por Dow Corning (Ref.19056) o su equivalente e instálela en la tapa de la válvula.*
- *Retire la cinta adhesiva de las roscas de la tapa de la válvula y límpielas. Enrosque con cuidado el tapón superior en el conjunto de válvula. Apriete bien, no ejerza una fuerza excesiva.*
- *Vuelva a instalar los conjuntos del presostato de supervisión de baja presión y del manómetro en los conjuntos de válvulas de las Series Mv y Lv.*

Tabla 7.2.2 Componentes de reemplazo de la válvula de agente limpio			
Descripción	**Sv Ref.**	**Mv Ref.**	**Lv Ref.**
Junta tórica del cuello	**17551**	**18400**	**18400**
Junta tórica del pistón superior	**17552**	**18475**	**18398**
Junta tórica del pistón inferior	**17553**	**18476**	**18399**
Junta tórica de la tapa de la válvula	**17551**	**18399**	**18397**
Válvula básica	**16999**	**16999**	**16999**
Herramienta de extracción de pistón	**97642**	**97642**	**97642**
Llave de pistón	**97609**	**97608**	**97607**
Conjunto de pistón	**17335**	**18471**	**18393**
Kit de actualización de válvula[1]	**17030**	**19019**	**19020**

[1]El kit de reconstrucción de válvula incluye la junta tórica del cuello adecuada, la junta tórica de la tapa de la válvula, el conjunto de pistón (con junta tórica de pistón superior e inferior), y el núcleo de la válvula para la válvula de cilindro indicada en el número de referencia del kit.

7.2.3 Procedimiento de rellenado

- *Siga los procedimientos descritos en el manual técnico que recibirá con el dispositivo de recarga para llenar el cilindro con la cantidad correcta por peso. Consulte la placa de características para saber el peso de llenado, y llénelo hasta el mínimo del peso de llenado estampado y no más de ¼ de libra (4 oz) (113 g) por encima del peso de llenado estampado. El manómetro no se debe utilizar para determinar cuándo se ha alcanzado la presión de carga adecuada. Se debe utilizar un regulador de presión cuando la presión procede un tanque de gas a alta presión.*
- *Presurice el cilindro con nitrógeno seco a la presión necesaria, dependiendo de la temperatura ambiente. Agite con fuerza el cilindro mientras se presuriza para que el agente absorba el nitrógeno. Añada el nitrógeno hasta que se alcance la presión necesaria.*
- *Una vez alcanzada la presión necesaria, utilice el adaptador de cierre de la válvula (Ref.17292) para cerrarla. El procedimiento para cerrar la válvula es:*

  1) *Cierre la válvula de bola que controla el flujo del agente y de nitrógeno a través de la salida de la válvula.*

  2) *Ajuste el regulador del suministro de nitrógeno utilizado para cerrar la válvula a 550 psi (38 bar).*

  3) *Abra momentáneamente la válvula de bola que controla el flujo de nitrógeno hacia el adaptador de recarga. La válvula de bola no debe permanecer abierta durante más de 2 segundos para evitar sobre-presurizar del cilindro. Cierre la válvula de bola una vez terminado el paso 4.*

  4) *Libere la presión del accesorio de recarga unido a la salida de la válvula, al abrir y cerrar la válvula de bola de venteo. Cierre inmediatamente la válvula de bola abierta en el paso 3.*

  5) *Una vez retirada la presión del adaptador de salida, la válvula de cilindro del sistema se debe cerrar.*

  6) *Abra la válvula de bola de ventilación en el adaptador de salida. La ausencia de presión verifica que la válvula está cerrada. Si hay presión, cierre la válvula de venteo inmediatamente y repita el procedimiento de cierre de la válvula, empezando por el paso 2.*

- *Deje reposar el conjunto de cilindro durante 3 horas y compruebe que no haya fugas utilizando una solución jabonosa.*
- *Compruebe la presión del manómetro de cilindro basándose en la tabla de presión y temperatura.*
- *Pese el conjunto de cilindro para asegurarse de que el peso de llenado es correcto e igual al peso total que aparece en la etiqueta del cilindro.*
- *Vuelva a colocar el cilindro cargado en el soporte y siga los pasos descritos en las Secciones 4 y 5 para reinstalar el sistema.*
- *Informe al personal adecuado de que el sistema se encuentra operativo de nuevo.*

Apéndice A

Ficha de datos de seguridad (consulte www.janusfiresystems.com para la última versión)

Apéndice A

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Sección 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

Nombre del producto:	FK-5-1-12 Fluido de protección contra incendios con expelente
Otros identificadores:	FK-5-1-12 con expelente
Uso del producto:	Agente extintor de incendios
Grupos de modelos:	Serie Lv (Lv 500)*: 1000 lb, 900 lb, 600 lb Serie Mv (Mv 500)*: 420 lb, 250 lb Serie Sv (Sv 500)*: 130 lb, 80 lb, 40 lb (*: (Los pesos a los que se hace referencia en los grupos de modelos son descripciones de referencia nominales de los contenedores y no pesos físicos reales).
Fabricante:	Janus Fire Systems
Dirección de Internet:	www.janusfiresystems.com
Dirección:	1102 Calle Rupcich Crown Point, IN 46307
Teléfono de la empresa:	(219) 663-1600
Correo electrónico:	info@janusfiresystems.com
Contactos de emergencia:	Chemtrec 1(800) 424-9300 (Fuera de EE. UU. +1-703-527-3887) y Referencia del cliente: 1013723
Fecha de publicación:	3 de julio de 2023

Sección 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

SGA – Clasificación

Salud	Ambiental	Físico
Toxicidad aguda - Categoría 5	Ninguna	Ninguna
Corrosión/irritación cutánea	Ninguna	Ninguna
Sensibilización de la piel: NO	Ninguna	Ninguna
Ojo: 2B	Ninguna	Leve
Carcinógeno: Categoría Ninguna	Ninguna	Ninguna



GHS – Símbolo(s) de etiqueta:

GHS – Palabra(s) de advertencia: **Advertencia: Gas bajo presión**

Otros peligros que no dan lugar a la clasificación: Asfixiante simple. Puede desplazar el oxígeno y causar asfixia rápida.

Puede causar congelación si entra en contacto con

la piel o los ojos.

SGA – Frases de peligro

Peligro según el SGA	Código(s) GHS	Frase(s) de código
Físico	H229	Recipiente presurizado; puede explotar si se calienta.
Salud	Ninguna	Ninguna
Ambiental	H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
De precaución:		
General	P101 102	Si necesita consejo médico, tenga a mano el envase o la etiqueta del producto. Mantener fuera del alcance de los niños.
Prevención	P251 273	No perforar ni quemar, incluso después de su uso. Evitar su liberación al medio ambiente.
Respuesta	P312 321 302+352 305+351+338 332+313 337+313	Llame a un médico si no se siente bien. Tratamiento específico (ver Sección 4. Medidas de primeros auxilios) SI ENTRA EN CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua. EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua con precaución durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto si están presentes y es fácil hacerlo; continuar enjuagando. Si se produce irritación en la piel: Obtenga asesoramiento/atención médica. Si la irritación ocular persiste, consulte a un médico.
Almacenamiento	P410+403	Proteger de la luz solar. Conservar en lugar bien ventilado.
Eliminación	P501	Deseche el contenido a través de una empresa de eliminación autorizada. El envase contaminado debe desecharse como producto no utilizado.

Sección 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nombre químico	N.º CE	N.º de registro REACH	N.º CAS	Peso %
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona (FK-5-1-12)	436-710-6	N/A	756-13-8	> 99.9

Nota: El cilindro presurizado utiliza nitrógeno como expulsor.

Descripción general de emergencia: Líquido transparente, de poco olor.

Sección 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Exposición ocular: El gas líquido o frío puede provocar lesiones por congelación en los ojos. Enjuague los ojos con agua fría durante 15 minutos. Busque atención médica inmediatamente.

Exposición de la piel: Puede provocar quemaduras por frío o congelación. Retire la ropa contaminada y enjuague las áreas afectadas con agua tibia (NO CALIENTE). Busque atención médica inmediatamente si se forman ampollas en la superficie dérmica o si se produce congelación profunda del tejido.

Inhalación: Puede provocar tos. Si se produce irritación o dificultad respiratoria, trasladar a la víctima al aire fresco. Busque atención médica si los problemas persisten.

Ingestión: Ninguna en condiciones normales

Afecciones médicas que Ninguna

Apéndice A

pueden agravarse con la exposición:

Sección 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Inflamabilidad:	No inflamable
Punto de inflamabilidad:	Ninguna
Medios de extinción adecuados:	Incombustible. Utilice medios de extinción adecuados a las condiciones del entorno.
Productos de combustión peligrosos:	En caso de incendios, el principal producto de descomposición es el fluoruro de hidrógeno. Los productos secundarios son irritantes y potencialmente tóxicos. El recipiente presurizado puede explotar por el calor del fuego.

Datos de explosión:

Sensibilidad al impacto mecánico:	No sensible
Sensibilidad a la descarga estática:	No sensible
Peligros inusuales de incendio o explosión:	El recipiente presurizado puede explotar por el calor del fuego.
Equipo de protección y precauciones para bomberos:	Como en cualquier incendio, utilice un equipo de respiración autónomo con demanda de presión, aprobado por NIOSH o equivalente y equipo de protección completo.

Sección 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales:	Evacuar al personal a zonas seguras. Asegúrese de que haya una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas. Vigilar el nivel de oxígeno.
Equipo de protección personal:	Ninguno, a menos que exista posibilidad de contacto directo con el producto químico. Utilice un aparato de respiración autónomo al entrar en el área, a menos que se demuestre que la atmósfera es segura. Utilice el EPP adecuado para la situación.
Procedimientos de emergencia:	Manipular el producto de acuerdo con las buenas prácticas de salud y seguridad.
Métodos de contención:	Detenga el flujo de gas o retire el cilindro a un lugar al aire libre si esto se puede hacer sin riesgo. Si la fuga está en el contenedor o en la válvula del contenedor, comuníquese con el número de teléfono de emergencia apropiado en la Sección 1 o llame al proveedor más cercano.
Métodos de limpieza:	Devuelva el cilindro al distribuidor autorizado.
Precauciones ambientales:	Impedir la propagación de vapores a través de alcantarillas, sistemas de ventilación y áreas confinadas.

Apéndice A

Otros: Si el producto está contaminado, utilice EPP y contención adecuados a la naturaleza del material/químico más tóxico de la mezcla.

Sección 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones personales:	Utilice un equipo de protección personal adecuado. Contiene gas bajo presión. No permita que entre en contacto con los ojos, la piel o la ropa. Evite respirar el gas. Los envases vacíos retienen residuos de producto y pueden ser peligrosos. No perfore ni incinere el recipiente.
Condiciones de almacenamiento y manipulación seguros:	Proteger de la luz solar y almacenar en un lugar bien ventilado. Proteja los cilindros contra daños físicos; no las arrastre, ruede, deslice ni deje caer. Utilice un equipo adecuado para mover los cilindros. Se debe prohibir comer, beber y fumar en las zonas donde se manipula, almacena y procesa este material. Los trabajadores deben lavarse las manos y la cara antes de comer, beber y fumar. Quítese ropa y equipo de protección contaminados antes de ingresar al área de comida.

Sección 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Nombre químico	N.º CAS	OSHA PEL
1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	756-13-8	TWA: 150 ppm (1.940 mg/m^3)

El valor es una concentración promedio ponderada en el tiempo de 8 horas.

~~Controles de ingeniería~~

Proporcionar un escape local adecuado cuando se calienta el producto. Utilice ventilación de dilución general y/o ventilación de extracción local para controlar la exposición en el aire por debajo de los límites de exposición relevantes y/o controlar los humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles. Si la ventilación no es adecuada, utilice equipo de protección respiratoria.

Equipo de protección individual (EPI)

Protección para ojos y cara

Se recomienda protección ocular al manipular cilindros presurizados.

Protección de piel y manos

Seleccione y utilice guantes y/o ropa protectora aprobados según las normas locales pertinentes para evitar el contacto con la piel según los resultados de una evaluación de exposición. La selección debe basarse en factores de uso, como los niveles de exposición, la concentración de la sustancia o mezcla, la frecuencia y la duración, los desafíos físicos como las temperaturas extremas y otras condiciones de uso. Consulte con el fabricante de sus guantes y/o ropa protectora para seleccionar guantes/ropa protectora compatibles adecuados.

Apéndice A

Se recomiendan guantes fabricados con los siguientes materiales: Neopreno

Protección de los pies
Se recomienda utilizar calzado de seguridad adecuado al manipular cilindros de gas comprimido.

Protección respiratoria
Durante el calentamiento:

Utilice un respirador con suministro de aire a presión positiva si existe la posibilidad de sobreexposición debida a una descarga descontrolada, si no se conocen los niveles de exposición o en cualquier otra circunstancia en la que los respiradores purificadores de aire puedan no brindar la protección adecuada.

Sección 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto:	Líquido incoloro
Peso molecular:	316,05
Olor:	Poco olor
Umbral de olor:	No hay información disponible
Temperatura de descomposición °C:	No hay información disponible
Punto de congelación/fusión °C:	−108 °C
Punto de ebullición inicial °C:	49 °C a 1 atm
Estado físico:	Líquido
pH:	No aplicable
Punto de inflamación °C:	Ninguna
Temperatura de autoignición °C:	No aplicable
Inflamabilidad:	No inflamable
Límites de inflamabilidad en el aire °C:	Superior: No inflamable; Inferior: No inflamable Explosivo Superior – No explosivo; Inferior – No explosivo
Compuestos orgánicos volátiles	1600 gal/l
Porcentaje volátilidad	100 %
Tasa de evaporación:	> 1
Densidad de vapor:	11.6 (AIRE=1)
Presión de vapor:	0,404 bar a 25 °C
Densidad relativa a 25 °C:	1,6
Solubilidad:	40,95 mg/l a 25 °C
Coeficiente de partición: octanol/aire	8.3E-012
Viscosidad:	0,6 centipoise a 25 °C

Sección 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:	Estable en las condiciones de almacenamiento y

manipulación
recomendadas.

Reactividad:	Este material puede reaccionar con ciertos agentes en determinadas condiciones (consulte los títulos restantes de esta sección).
Incompatibles:	Bases fuertes, aminas, alcoholes, agua
Condiciones a evitar:	Almacenamiento o manipulación cerca de sustancias incompatibles, calor, luz solar. Los contenedores presurizados pueden romperse o explotar si se exponen al calor.
Productos de descomposición peligrosos:	El calor del fuego o las temperaturas elevadas pueden liberar fluoruro de hidrógeno y perfluoroisobutileno.
Posibilidad de reacciones peligrosas:	Leve
Polimerización peligrosa:	No ocurrirá

Sección 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Posibles vías de exposición:	Inhalación, contacto con la piel y los ojos.
Síntomas:	
Inmediato:	
Inhalación:	No se conocen efectos sobre la salud.
Ojos:	Normalmente no causa irritación significativa.
Piel:	Normalmente no causa irritación significativa.
Retardado:	Normalmente no tiene una reacción retardada.
Toxicidad aguda:	Relativamente no tóxico.
Toxicidad crónica:	
Exposición a corto plazo:	Ninguna conocida
Exposición a largo plazo:	Ninguna conocida

Valores de toxicidad aguda - Salud

Nombre químico	LD50		LC50 (inhalación)
	Oral	Dérmico	
1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	> 2000 mg/kg (rata)	> 2000 mg/kg (rata)	1.227 mg/m^3 (rata)

Toxicidad reproductiva:	No se sabe que los ingredientes de este producto tengan efectos reproductivos o teratogénicos.
Órganos meta y efectos (TOST por sus siglas en inglés):	No se conocen efectos tóxicos en órganos meta tras una sola exposición a este producto. Existen algunos datos relativos a los efectos sobre el hígado, los riñones y la vejiga, pero no son suficientes para realizar una clasificación; no son evidentes todos los demás posibles efectos sobre los órganos.

Apéndice A

Otras categorías de toxicidad

Nombre químico	Mutagenicidad en células germinales	Carcinogenicidad	Reproductivo	Aspiración
1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	No es un peligro	No se considera cancerígeno	No se considera un peligro	No es un peligro

Nota: El nitrógeno, el expulsor cuando está en un recipiente presurizado, es un asfixiante simple.

Sección 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad:	Nocivo para la vida acuática y con efectos duraderos.
Persistencia/degradabilidad:	Insoluble en agua; vida media fotolítica 3-5 días
Probabilidad de biodegradación rápida:	Est: −1.325 (lento)
Probabilidad de biodegradación anaeróbica:	Est: 0,2243 (lento)
Potencial de bioacumulación:	63,04 l/kg (bajo)
Factor de bioconcentración:	63,02 L/kg (peso húmedo) (BFC bajo)
Movilidad en el suelo:	Altamente insoluble en agua.
Log Koc (Método Kow):	Est: 2,66
Log Koa:	Est: 1,529
Log Kow:	Est. 2,79

Información ecotoxicológica - 1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluoro-4-(trifluorometil-3-pentanona)

Organismo de prueba	Agudo (CL50)	EC50
Algas verdes, Selenastrum capricornutum	N/A	7,7 mg/l (72 horas)
Pez cebra, Brachydanio rerio	> 1200 mg/l (96 horas)	N/A
Pulga de agua, Daphnia magna	N/A	> 1200 mg/l (48 horas)
Algas verdes, Selenastrum capricornutum	N/A	1,2 mg/l (72 horas, sin CE observable)

Apéndice A

Sección 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Manipulación segura	Utilice EPP adecuado durante la manipulación y lávese bien después de la misma (consulte la Sección 8).
Consideraciones sobre la eliminación de residuos	Deseche de acuerdo con las regulaciones federales, estatales y locales.
Embalaje contaminado	Deseche de acuerdo con las regulaciones federales, estatales y locales. Utilice un recipiente a prueba de fugas

Eliminar los residuos del producto en una instalación de residuos industriales autorizada. Como alternativa de eliminación, incinerar en una instalación de incineración de residuos autorizada. Una destrucción adecuada puede requerir el uso de combustible adicional durante los procesos de incineración. Los productos de combustión incluirán ácido halógeno (HCl/HF/HBr). Las instalaciones deben ser capaces de manipular materiales halogenados. Los bidones/barriles/contenedores vacíos utilizados para transportar y manipular productos químicos peligrosos (sustancias/mezclas/preparaciones químicas clasificadas como peligrosas según las reglamentaciones aplicables) se considerarán, almacenarán, tratarán y eliminarán como residuos peligrosos,
a menos que las reglamentaciones de residuos aplicables definan lo contrario. Consulte con las autoridades reguladoras respectivas para determinar las instalaciones de tratamiento y eliminación disponibles.

NOTAS:

Este producto no es un residuo peligroso característico de RCRA ni está catalogado como peligroso.

Apéndice A

Sección 14a. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Se aplica a grupos de modelos: Serie Lv (Lv 500): 1000 lb, 900 lb, 600 lb
Serie Mv (Mv 500): 420 lb, 250 lb
Serie Sv (Sv 500): 130 lb, 80 lb

(Nota: Lo siguiente se aplica a todos los modelos excepto la Serie Sv de 40 lb. Para obtener información sobre la Serie Sv: 40 lb consulte la **Sección 14b. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE)**

Reglamentos internacionales

IATA-DGR

Número de identificación de la ONU:	UN 1058
Nombre correcto para envíos:	Gases licuados
Clase	2,2
Grupo de embalaje:	
Etiquetas	Gas no inflamable
Instrucciones de embalaje (avión de carga):	200
Instrucciones de embalaje (avión de pasajeros):	200

Código IMDG

Número ONU:	UN 1058
Nombre correcto para envíos:	GASES LICUADOS
Clase:	2,2
Grupo de embalaje:	
Etiquetas	2,2
Código EmS:	F-C, S-V
Contaminante marino:	No

Regulación interna

49 CFR

Número ONU/ID/NA:	UN 1058
Nombre correcto para envíos:	Gases licuados
Clase:	2,2
Grupo de embalaje:	
Código ERG:	ERG N° 120
Contaminante marino:	No

Sección 14b. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Se aplica a grupos de modelos: Serie Sv (Sv 500): 40 lb

(Nota: Para obtener información sobre todos los demás grupos de modelos, consulte **Sección 14a. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE**)

Reglamentos internacionales

IATA-DGR

Número de identificación de la ONU:	UN 1044
Nombre correcto para envíos:	Extintores de incendios
Clase:	2,2
Grupo de embalaje:	
Etiquetas:	Gas no inflamable
Instrucciones de embalaje (avión de carga):	213
Instrucciones de embalaje (avión de pasajeros):	213

Código IMDG

Número ONU:	UN 1044
Nombre correcto para envíos:	Extintores de incendios
Clase:	2,2
Grupo de embalaje:	
Etiquetas:	2,2
Código EmS:	F-C, S-V
Contaminante marino:	No

Regulación interna

49 CFR

Número ONU/ID/NA:	UN 1044
Nombre correcto para envíos:	Extintores de incendios
Clase:	2,2
Grupo de embalaje:	
Código ERG:	ERG N° 126
Contaminante marino:	No

Sección 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Estado del inventario internacional: Todos los ingredientes están en los siguientes inventarios

País(es)	Agencia	Estado
Estados Unidos de América	TSCA	Sí
Canadá	DSL	Sí
Europa	EINECS/ELINCS	Sí
Australia	AICS	Sí
Japón	MITI	Sí
Corea del Sur	KECL	No cumple

Información reglamentaria federal de EE. UU.:

Categorización del Título III de SARA, Sec. 311/312: Presurizado
Peligro de presión

Categorización del Título III de SARA, Sec. 311/312: No presurizado
Ninguna

Título III de SARA, sección 313
Este producto no contiene ninguna sustancia química enumerada en la Sección 313 en concentraciones mínimas o superiores.

Leyes de Agua Limpia y Aire Limpio:

Este producto no contiene ninguna sustancia regulada como contaminante de conformidad con la Ley de Agua Limpia (40 CFR 122.21 y 40 CFR 122.42) o la Ley de Aire Limpio, Sección 112 Contaminantes Atmosféricos Peligrosos (HAP) (ver 40 CFR 61) y la Sección 112 de las Enmiendas a la Ley de Aire Limpio de 1990.

CERCLA

Este material, tal como se suministra, no contiene ninguna sustancia regulada como peligrosa según la Ley Integral de Compensación y Responsabilidad Ambiental (CERCLA) (40 CFR 302) o la Ley de Enmiendas y Reautorización de Superfondos (SARA) (40 CFR 355). Puede haber requisitos de informes específicos a nivel local, regional, estatal o provincial.

Información reglamentaria estatal de EE. UU.:
Los productos químicos contenidos en este producto están cubiertos por regulaciones estatales específicas, como se detalla a continuación:

Alaska - Sustancias tóxicas y peligrosas designadas: Ninguna

California – Límites de exposición permisibles para contaminantes químicos: Ninguna

Florida – Lista de sustancias: Ninguna Illinois – Lista de sustancias tóxicas: Ninguna Kansas – Lista de secciones 302/303: Ninguna

Massachusetts – Lista de sustancias: Ninguna

Minnesota – Lista de sustancias peligrosas: Ninguna

Misuri – Información para empleadores/Lista de sustancias tóxicas: Ninguna

Nueva Jersey – Lista de sustancias peligrosas sujetas al derecho a conocer: Ninguna

Dakota del Norte – Lista de sustancias químicas peligrosas, cantidades declarables:

Ninguna **Pensilvania** – Lista de sustancias peligrosas: Ninguna

Rhode Island – Lista de sustancias peligrosas: Ninguna Texas – Lista de sustancias peligrosas: Ninguna

Virginia Occidental – Lista de sustancias peligrosas: Ninguna

Wisconsin – Sustancias tóxicas y peligrosas: Ninguna

Proposición 65 de California: Ningún componente está incluido en la lista de la Proposición 65 de California.

Reglamento sobre el derecho a saber de los estados de EE. UU.

Este producto no contiene ninguna sustancia regulada por las regulaciones estatales sobre el derecho a saber.

Sección 16. OTRA INFORMACIÓN

Esta FDS cumple con los requisitos de las regulaciones o normas de EE. UU., el Reino Unido, Canadá, Australia y la UE, y se ajusta al formato ANSI Z400.1 2003. Janus Fire Systems no autoriza ninguna modificación de esta HDS. Las preguntas o comentarios deben dirigirse a Janus Fire Systems (consulte la Sección 1).

Fecha de emisión	03 de julio de 2023
Fecha de revisión	03 de julio de 2023; Revisión -
Notas de revisión	Ninguna

Apéndice A

EN BLANC

Apéndice B

Gráficos y hojas de trabajo varios

Apéndice B

B.1 Hoja de diseño	EE.UU.

Requisitos para fuegos superficiales

Clase A

Proyecto:		**Fecha:**	
Riesgo:		**Técnico:**	

Requerido FK-5-1-12 – Clase A (Concentración del 4,5 %)

Volumen		Factor de concentración requerido de diseño a 70 °F		FK-5-1-12 Peso del agente a nivel del mar		Factor de corrección por altitud[1]		Peso FK-5-1-12	
	ft^3 x	0,0407	=		lb x		=		lb

Nota: Utilice la fórmula de la sección 3.2 para otras concentraciones del diseño o temperaturas ambiente.

Requisitos de almacenamiento

Peso requerido FK-5-1-12		Número de cilindros		Peso por cilindro	
	lb /		=		ib / cilindro[2]

	Cilindros principales		Cilindros de reserva

Cant.	Serie de la válvu-la	Tamaño nominal de cilindro	Capacidad de llenado		Cant.	Serie de la válvu-la	Tamaño nominal de cilindro	Capacidad de llenado	
			Mín.	Máx.				Mín.	Máx.
	Sv	40 lb	22 lb	43 lb		Mv	420 lb	211 lb	422 lb
	Sv	80 lb	41 lb	81 lb		Lv	600 lb	304 lb	607 lb
	Sv	130 lb	66 lb	131 lb		Lv	900 lb	455 lb	910 lb
	Mv	250 lb	138 lb	274 lb		Lv	1000 lb	619 lb	1000 lb

1 Vea la Tabla 3.1.4 sobre el factor de corrección de altitud.

2 Para facilitar el pedido del llenado, se debe redondear al ALZA el peso de agente en libras.

B.2 Hoja de diseño		SI

Requisitos para fuegos superficiales

Clase A

Proyecto:		Fecha:	
Riesgo:		Técnico:	

Requerido FK-5-1-12 – Clase A (Concentración del 4,5 %)

Volumen		Factor de concentración requerido de diseño a 20 °F		FK-5-1-12 Peso del agente a nivel del mar		Factor de corrección por altitud[1]		Peso FK-5-1-12	
	m^3 x	0,6555	=		kg x		=		kg

Nota: Utilice la fórmula de la sección 3.2 para otras concentraciones del diseño o temperaturas ambiente.

Requisitos de almacenamiento

Peso requerido FK-5-1-12		Número de cilindros		Peso por cilindro	
	kg /		=		kg/cilindro[2]

	Cilindros principales		Cilindros de reserva

Cant.	Serie de la válvu-la	Tamaño nominal de cilindro	Capacidad de llenado		Cant.	Serie de la válvu-la	Tamaño nominal de cilindro	Capacidad de llenado	
			Mín.	Máx.				Mín.	Máx.
	Sv	40 lb	22 lb (10,0 kg)	43 lb (19,5 kg)		Mv	420 lb	211 lb (95,7 kg)	422 lb (191,4 kg)
	Sv	80 lb	41 lb (18,6 kg)	81 lb (36,7 kg)		Lv	600 lb	304 lb (137,9 kg)	607 lb (275,3 kg)
	Sv	130 lb	66 lb (29,9 kg)	131 lb (59,4 kg)		Lv	900 lb	455 lb (206,4 kg)	910 lb (412,8 kg)
	Mv	250 lb	138 lb (62,6 kg)	274 lb (124,3 kg)		Lv	1000 lb	619 lb (280,8 kg)	1000 lb (453,6 kg)

1 Vea la Tabla 3.1.4 sobre el factor de corrección de altitud.
2 Para facilitar el pedido del llenado, los pesos de los agentes calculados con el sistema internacional se deben convertir a libras y redondear al ALZA. Vea la Tabla B.2a sobre los factores de conversión.

Apéndice B

Tabla 3.2a FK-5-1-12 Cantidad total de inundación (norma de EE. UU.)										
Temp (*t*) [°F][b]	FK-5-1-12 Volumen específico de vapor (*s*) [ft³/lb][c]	FK-5-1-12 Requisitos de peso del volumen de peligro, W/V (lb/ft³)[a] Concentración de diseño FK-5-1-12 (*C*) [% en volumen][d]								
		4,2 %	4,5 %	4,7 %	5 %	5,85 %	6 %	7 %	8 %	9 %
−20	0,93678	0,0468	0,0503	0,0526	0,0562	0,0663	0,0681	0,0803	0,0928	0,1056
−10	0,96119	0,0456	0,0490	0,0513	0,0548	0,0646	0,0664	0,0783	0,0905	0,1029
0	0,9856	0,0445	0,0478	0,0500	0,0534	0,0630	0,0648	0,0764	0,0882	0,1003
10	1,01001	0,0434	0,0467	0,0488	0,0521	0,0615	0,0632	0,0745	0,0861	0,0979
20	1,03442	0,0424	0,0456	0,0477	0,0509	0,0601	0,0617	0,0728	0,0841	0,0956
30	1,05883	0,0414	0,0445	0,0466	0,0497	0,0587	0,0603	0,0711	0,0821	0,0934
40	1,08324	0,0405	0,0435	0,0455	0,0486	0,0574	0,0589	0,0695	0,0803	0,0913
50	1,10765	0,0396	0,0425	0,0445	0,0475	0,0561	0,0576	0,0680	0,0785	0,0893
60	1,13206	0,0387	0,0416	0,0436	0,0465	0,0549	0,0564	0,0665	0,0768	0,0874
70	1,15647	0,0379	0,0407	0,0426	0,0455	0,0537	0,0552	0,0651	0,0752	0,0855
80	1,18088	0,0371	0,0399	0,0418	0,0446	0,0526	0,0541	0,0637	0,0736	0,0838
90	1,20529	0,0364	0,0391	0,0409	0,0437	0,0516	0,0530	0,0624	0,0721	0,0821
100	1,2297	0,0357	0,0383	0,0401	0,0428	0,0505	0,0519	0,0612	0,0707	0,0804
110	1,25411	0,0350	0,0376	0,0393	0,0420	0,0495	0,0509	0,0600	0,0693	0,0789
120	1,27852	0,0343	0,0369	0,0386	0,0412	0,0486	0,0499	0,0589	0,0680	0,0774
130	1,30293	0,0336	0,0362	0,0379	0,0404	0,0477	0,0490	0,0578	0,0667	0,0759
140	1,32734	0,0330	0,0355	0,0372	0,0397	0,0468	0,0481	0,0567	0,0655	0,0745
150	1,35175	0,0324	0,0349	0,0365	0,0389	0,0460	0,0472	0,0557	0,0643	0,0732
160	1,37616	0,0319	0,0342	0,0358	0,0382	0,0452	0,0464	0,0547	0,0632	0,0719
170	1,40057	0,0313	0,0336	0,0352	0,0376	0,0444	0,0456	0,0537	0,0621	0,0706
180	1,42498	0,0308	0,0331	0,0346	0,0369	0,0436	0,0448	0,0528	0,0610	0,0694
190	1,44939	0,0302	0,0325	0,0340	0,0363	0,0429	0,0440	0,0519	0,0600	0,0682
200	1,4738	0,0297	0,0320	0,0335	0,0357	0,0422	0,0433	0,0511	0,0590	0,0671
210	1,49821	0,0293	0,0315	0,0329	0,0351	0,0415	0,0426	0,0502	0,0580	0,0660
220	1,52262	0,0288	0,0309	0,0324	0,0346	0,0408	0,0419	0,0494	0,0571	0,0650

[a] *W / V* [requisitos del peso del agente (lb/ft3)] - libras del agente necesarias por pie cúbico del volumen protegido para producir la concentración indicada a una temperatura específica.

$$W = \frac{V}{s}\left(\frac{C}{100 - C}\right)$$

[b] *t* [temperatura (°F)] - la temperatura de diseño en la zona de riesgo.

[c] *s* [volumen específico (ft^3/ lb))] - el volumen específico del vapor de FK-5-1-12 se puede aproximar mediante la fórmula:

$s = 0{,}9856 + 0{,}002441t$

donde t = temperatura (°F)

[d] *C* [concentración (%)] - concentración volumétrica de FK-5-1-12 en el aire a la temperatura indicada.

Apéndice B

Tabla 3.2b FK-5-1-12 Cantidad de inundación total (métrica)

Temp (*t*) [°C][b]	FK-5-1-12 Volumen específico de vapor (*s*) [m³/kg][c]	Peso de FK-5-1-12 requerido por del volumen del riesgo *W/V* (kg/m³)[a] — Concentración de diseño FK-5-1-12 (*C*) [% by Volume][d]								
		4,2 %	4,5 %	4,7 %	5 %	5,85 %	6 %	7 %	8 %	9 %
−20	0,0609140	0,7197	0,7736	0,8096	0,8640	1,0200	1,0479	1,2357	1,4275	1,6236
−15	0,0622855	0,7039	0,7565	0,7918	0,8450	0,9976	1,0248	1,2084	1,3961	1,5879
−10	0,0636570	0,6887	0,7402	0,7747	0,8268	0,9761	1,0027	1,1824	1,3660	1,5537
−5	0,0650285	0,6742	0,7246	0,7584	0,8094	0,9555	0,9816	1,1575	1,3372	1,5209
0	0,0664000	0,6603	0,7096	0,7427	0,7926	0,9358	0,9613	1,1336	1,3096	1,4895
5	0,0677715	0,6469	0,6953	0,7277	0,7766	0,9168	0,9418	1,1106	1,2831	1,4593
10	0,0691430	0,6341	0,6815	0,7133	0,7612	0,8986	0,9232	1,0886	1,2576	1,4304
15	0,0705145	0,6217	0,6682	0,6994	0,7464	0,8812	0,9052	1,0674	1,2332	1,4026
20	0,0718860	0,6099	0,6555	0,6861	0,7322	0,8644	0,8879	1,0471	1,2096	1,3758
25	0,0732575	0,5985	0,6432	0,6732	0,7184	0,8482	0,8713	1,0275	1,1870	1,3500
30	0,0746290	0,5875	0,6314	0,6608	0,7052	0,8326	0,8553	1,0086	1,1652	1,3252
35	0,0760005	0,5769	0,6200	0,6489	0,6925	0,8176	0,8399	0,9904	1,1442	1,3013
40	0,0773720	0,5666	0,6090	0,6374	0,6802	0,8031	0,8250	0,9728	1,1239	1,2783
45	0,0787435	0,5568	0,5984	0,6263	0,6684	0,7891	0,8106	0,9559	1,1043	1,2560
50	0,0801150	0,5472	0,5882	0,6156	0,6570	0,7756	0,7967	0,9395	1,0854	1,2345
55	0,0814865	0,5380	0,5783	0,6052	0,6459	0,7625	0,7833	0,9237	1,0671	1,2137
60	0,0828580	0,5291	0,5687	0,5952	0,6352	0,7499	0,7704	0,9084	1,0495	1,1936
65	0,0842295	0,5205	0,5594	0,5855	0,6249	0,7377	0,7578	0,8936	1,0324	1,1742
70	0,0856010	0,5122	0,5505	0,5761	0,6148	0,7259	0,7457	0,8793	1,0158	1,1554
75	0,0869725	0,5041	0,5418	0,5671	0,6052	0,7144	0,7339	0,8654	0,9998	1,1372
80	0,0883440	0,4963	0,5334	0,5582	0,5958	0,7033	0,7225	0,8520	0,9843	1,1195
85	0,0897155	0,4887	0,5252	0,5497	0,5866	0,6926	0,7115	0,8390	0,9692	1,1024
90	0,0910870	0,4813	0,5173	0,5414	0,5778	0,6821	0,7008	0,8263	0,9547	1,0858
95	0,0924585	0,4742	0,5096	0,5334	0,5692	0,6720	0,6904	0,8141	0,9405	1,0697
100	0,0938300	0,4672	0,5022	0,5256	0,5609	0,6622	0,6803	0,8022	0,9267	1,0540

[a] *W / V* [requisitos del peso del agente (lb/ft³)] - libras del agente necesarias por pie cúbico del volumen protegido para producir la concentración indicada a una temperatura específica. $W = \frac{V}{s}\left(\frac{C}{100 - C}\right)$

[b] *t* [temperatura (°F)] - la temperatura de diseño en la zona protegida.

[c] *s* [volumen específico (ft³/lb)] - se puede calcular el volumen específico de vapor de FK-5-1-12 con la fórmula:

$s = 0{,}0664 + 0{,}0002741t$

donde *t* = temperatura (°C)

[d] *C* [concentración (%)] - concentración volumétrica de FK-5-1-12 en el aire a la temperatura indicada.

Apéndice B

Tabla 3.1.1a Concentraciones de extinción del quemador de copa FK-5-1-12			
Fuente de combustible	**Concentración de diseño % v/v**	**Fuente de combustible**	**Concentración de diseño % v/v**
1-butanol	6,4	diésel	5,9
1-propanol	7,0	éter dietílico	6,4
2,2,4-trimetilpentano	6,1	dietiletanolamina	6,2
2-butoxietanol	6,8	dimetoximetano	7,4
2 - (2-metoxietoxi)-etanol	7,3	carbonato de dimetilo	6,3
ácido acético	5,9	DMSO	6,4
acetona	5,9	Combustible de carrera E15	5,9
acetonitrilo	5,9	Biocombustibles E85	7,0
AvGas	5,9	E90 (electrolito)	6,3
AvTur	5,9	etano	7,3
benceno	5,9	etanol	7,2
alcohol bencílico	5,9	acetato de etilo	6,1
butoxietilacetato	6,0	carbonato de etilo y metilo	6,5
acetato de butilo	5,9	gasolina sin plomo 87 oct	5,9
heptano comercial	5,9	ácido acrílico glacial	5,9
hexano comercial	5,9	glicerina	8,3
ciclohexano	5,9	glicol éter DB	7,2
ciclohexilamina	5,9	hexano	5,85
ciclopentano	5,9	hexeno	6,0
ciclopentanone	6,0	hidrógeno	13,3
alcohol desnaturalizado (EtOH al 92,2 % IPA al 4,6 % y MeOH al 3,1 %)	6,9	sulfuro de hidrógeno	5,9
Cifras basadas en pruebas realizadas por 3M Company (1 de septiembre de 2008)			

Apéndice B

Tabla 3.1.1a Concentraciones de extinción del quemador de copa FK-5-1-12 (continuación)			
Fuente de combustible	**Concentración de diseño % v/v**	**Fuente de combustible**	**Concentración de diseño % v/v**
iso-butano	6,3	n-butano	5,9
alcohol isobutílico	6,6	n-Heptano	5,9
isobutilo isobutirato	5,9	n-hexano	5,9
isooctano	6,1	nitrometano	8,9
alcohol isopropílico	6,4	n-pentano	6,1
Jet A	5,9	octano	5,9
JP-4	5,9	P-0036 (con formulaciones)	5,9
JP-5	5,9	P-0036 (sin formulaciones)	6,3
queroseno	5,9	propano	6,5
metano	6,2	carbonato de propileno	6,6
metanol	8,5	propilenglicol	7,3
metilamilcetona	6,0	acetato de monoéter de propilenglicol	7,3
metiletilcetona	5,9	propilenglicol éter de monoetilo	7,3
formiato de metilo	7,0	pirrolidina	6,1
metil isobutil cetona	5,9	disolvente estándar (aguarrás)	5,9
metil siloxano	7,9	heptano técnico	5,9
butil éter metil terc	5,9	tetrahidrofurano	6,5
metilpirrolidona	5,9	tolueno	5,9
aceite mineral pesado	7,0	aceite para transformadores	5,9
aceite mineral ligero	6,9	aceite de transformador (varsol)	5,9
morfolina	6,8	xileno	5,9
m-xileno	5,9		

Apéndice B

Tabla 3.1.1b Concentraciones de inertización de FK-5-1-12	
Fuente de combustible	**Concentración de diseño % v/v**
Metano	8,8
Propano	8,1

Tabla 6.2.1.1 - Presión aproximada del contenedor frente a la temperatura					
Temperatura		**Presión**		**90 % de presión**	
°F	**°C**	**psig**	**bar**	**psig**	**bar**
32	0,0	324,0	22,34	291,6	20,11
40	4,4	331,0	22,82	297,9	20,54
50	10	341,0	23,51	306,9	21,16
60	15,6	351,0	24,20	315,9	21,78
70	21,1	360,0	24,82	324,0	22,34
80	26,7	370,0	25,51	333,0	22,96
90	32,2	380,0	26,20	342,0	23,58
100	37,8	389,0	26,82	350,1	24,14
110	43,3	399,0	27,51	359,1	24,76
120	48,9	409,0	28,20	368,1	25,38
130	54,4	418,0	28,82	376,2	25,94

Apéndice B

Tabla B.1a Factores de conversión de norma EE.UU. a SI (aprox.)			
Medida	**EE.UU.**	**Multiplicar por**	**SI**
Longitud	longitud (pulg.)	25,4	milímetros (mm)
	pies (ft)	304,8	milímetros (mm)
	Pies (ft)	0,3048	metros (m)
Superficie	pulgadas cuadradas (in^2)	645,16	milímetros cuadrados (mm^2)
	pies cuadrados (ft^2)	0,0929	metros cuadrados (m^2)
Peso (masa)	onzas (oz)	28,349	gramos (g)
	libras (lb)	0,4536	kilogramos (kg)
Volumen	pulgadas cúbicas (in^3)	16387,06	milímetros cúbicos (mm^3)
	onzas fluidas (fl oz)	29,57	milímetros (ml)
	pies cúbicos (ft^3)	0,0283	metros cúbicos (m^3)
Presión	pulgadas de mercurio (inHg)	3,453	kilopascal (kPa)
	libras por pulgada cuadrada (psi)	6,895	kilopascal (kPa)
	libras por pulgada cuadrada (psi)	0,0689	bar (bar)
Temperatura	grados Fahrenheit (°F)	5/9 (Después de restar 32)	grados Celsius (°C)

Tabla B.2a factores de conversión del SI a la norma EE.UU. (aprox.)			
Medida	**SI**	**Multiplicar por**	**EE.UU.**
Longitud	milímetros (mm)	0,0394	longitud (pulg.)
	milímetros (mm)	0,00328	pies (ft)
	metros (m)	3,2808	Pies (ft)
Superficie	milímetros cuadrados (mm^2)	0,00155	pulgadas cuadradas (in^2)
	metros cuadrados (m^2)	10,764	pies cuadrados (ft^2)
Peso (masa)	gramos (g)	0,03527	onzas (oz)
	kilogramos (kg)	2,205	libras (lb)
Volumen	milímetros cúbicos (mm^3)	0,00006102	pulgadas cúbicas (in^3)
	milímetros (ml)	0,0338	onzas fluidas (fl oz)
	metros cúbicos (m^3)	35,336	pies cúbicos (ft^3)
Presión	kilopascal (kPa)	0,2896	pulgadas de mercurio (inHg)
	kilopascal (kPa)	0,1450	libras por pulgada cuadrada (psi)
	bar (bar)	14,5138	libras por pulgada cuadrada (psi)
Temperatura	grados Celsius (°C)	9/5 (Después de sumar 32)	grados Fahrenheit (°F)

Apéndice B

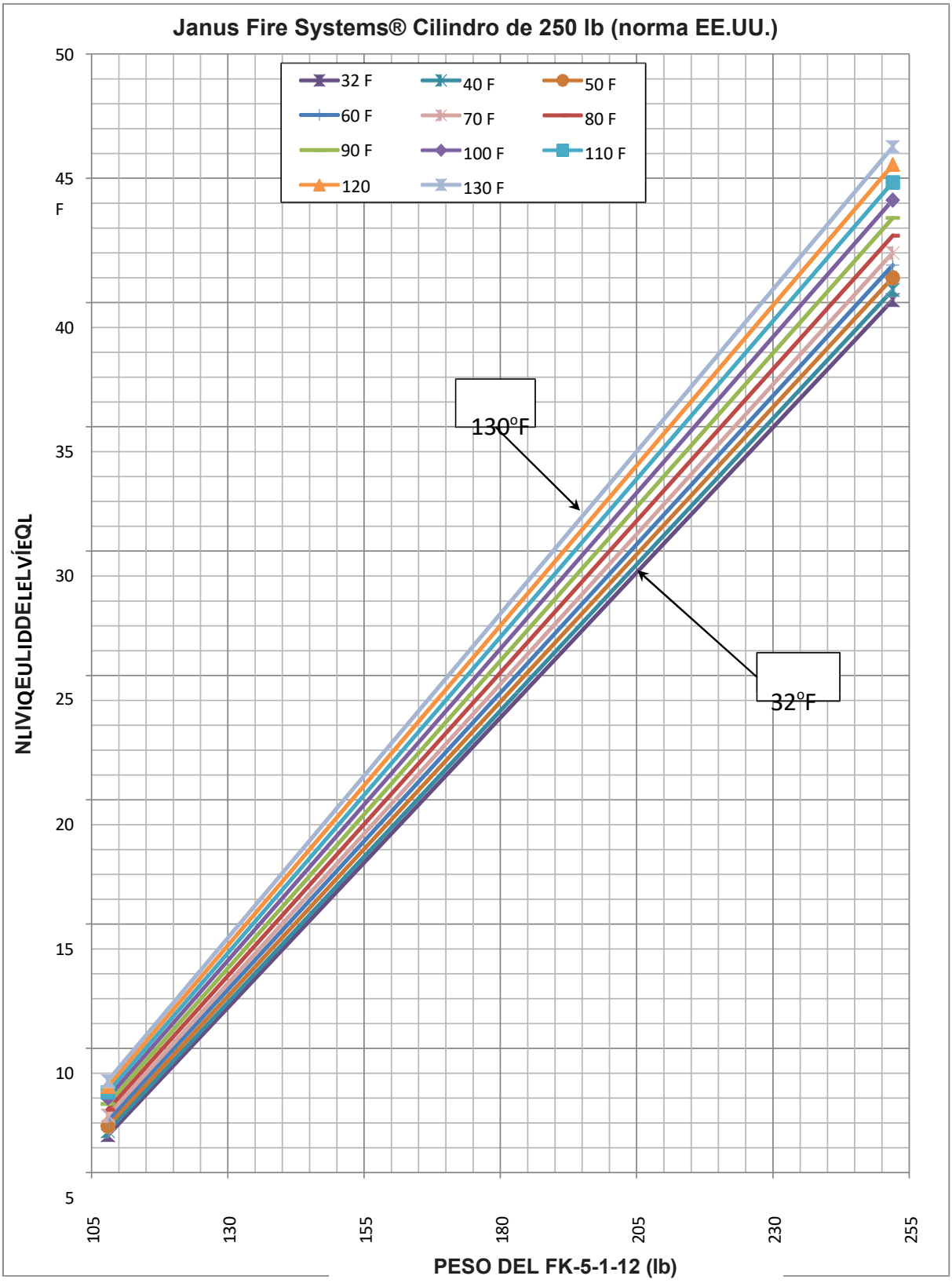


Tabla B-21 2a Gráfico de nivel de líquido - Cilindro de 250 lb (EE. UU.)

Apéndice B

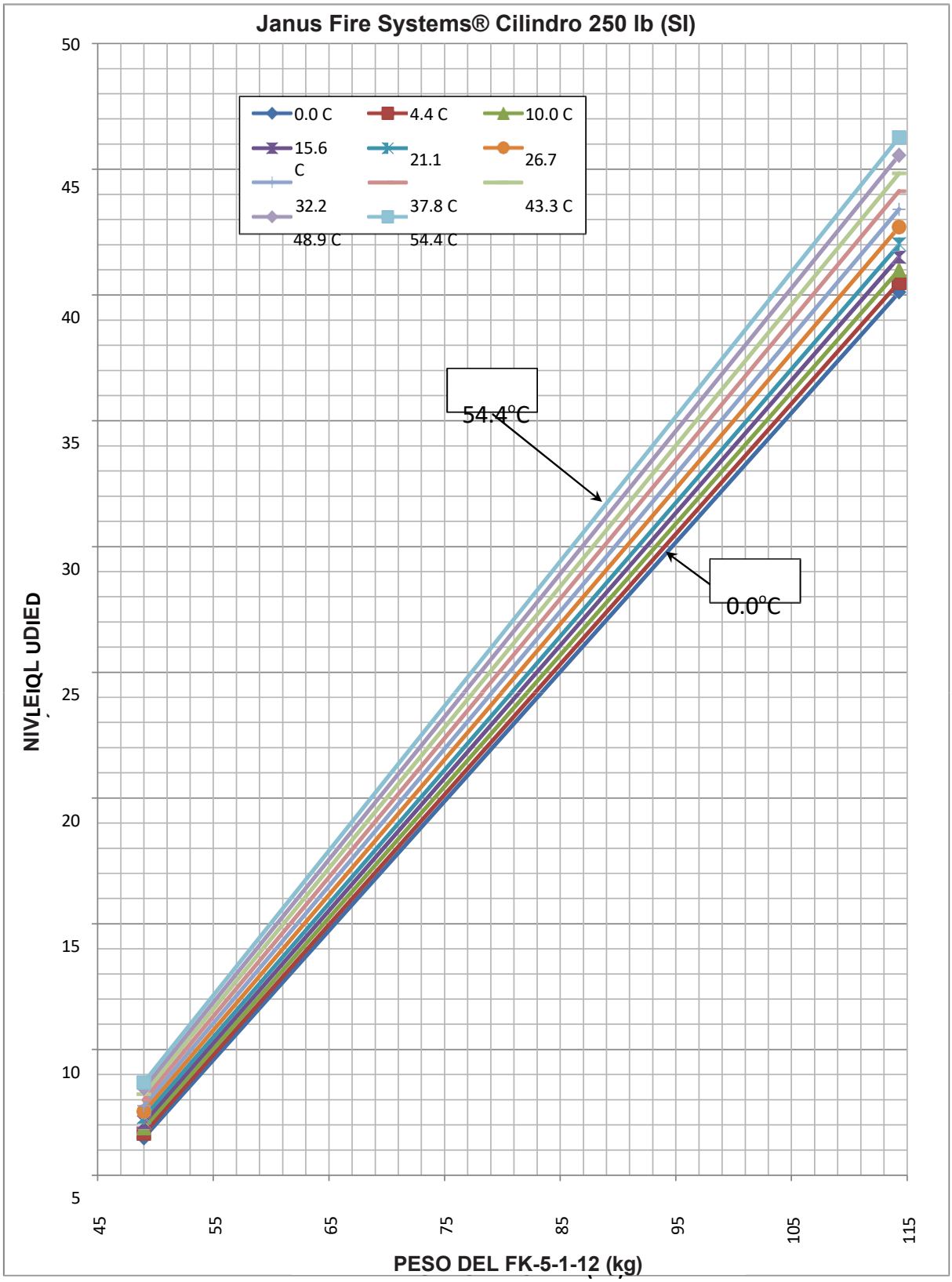


Tabla 6.2.1.2b Gráfico de nivel de líquido - Cilindro de 250 lb (SI)

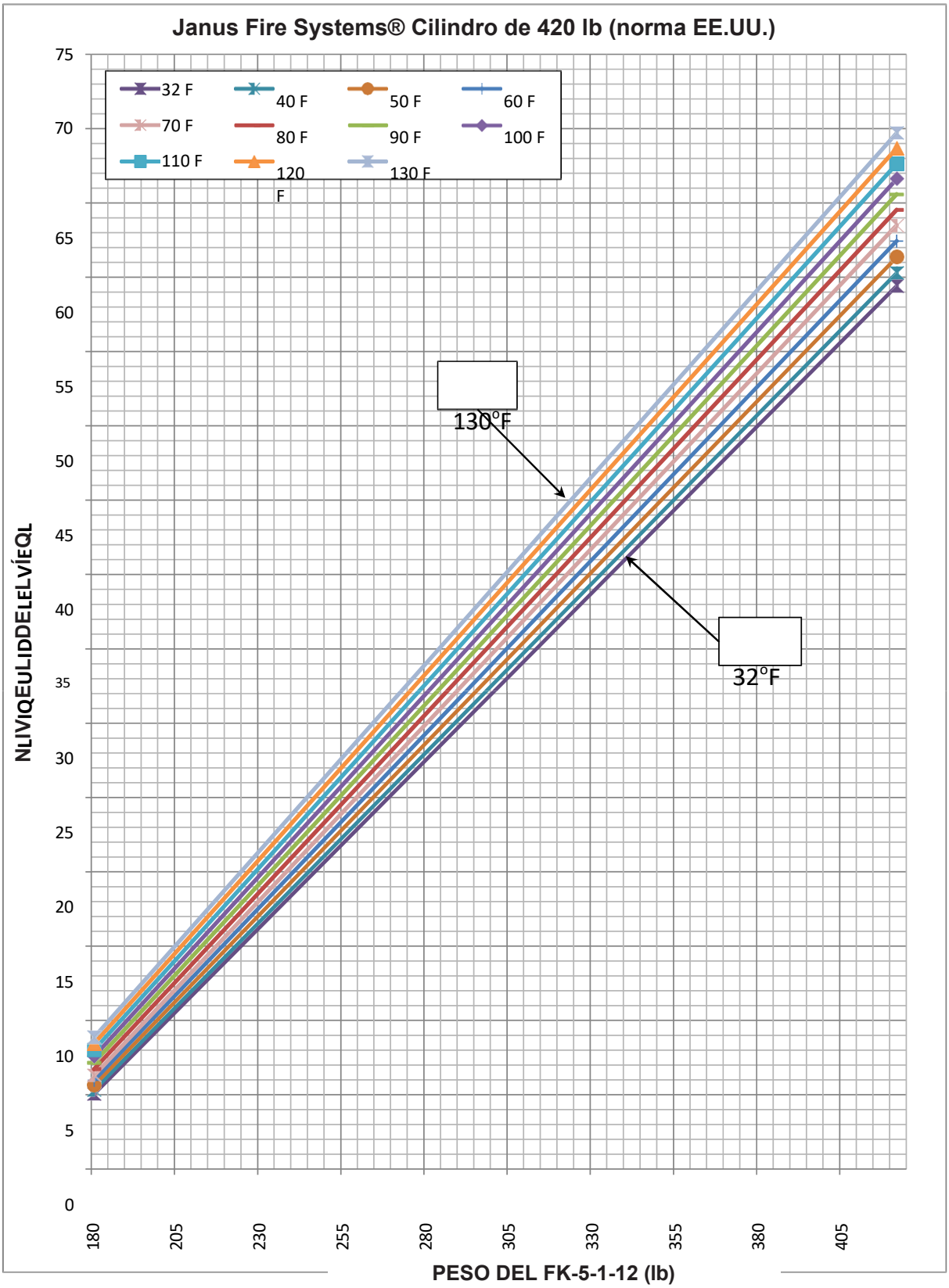


Tabla 6.2.1.2c Gráfico de nivel de líquido - Cilindro de 420 lb (norma de EE.UU.)

Apéndice B

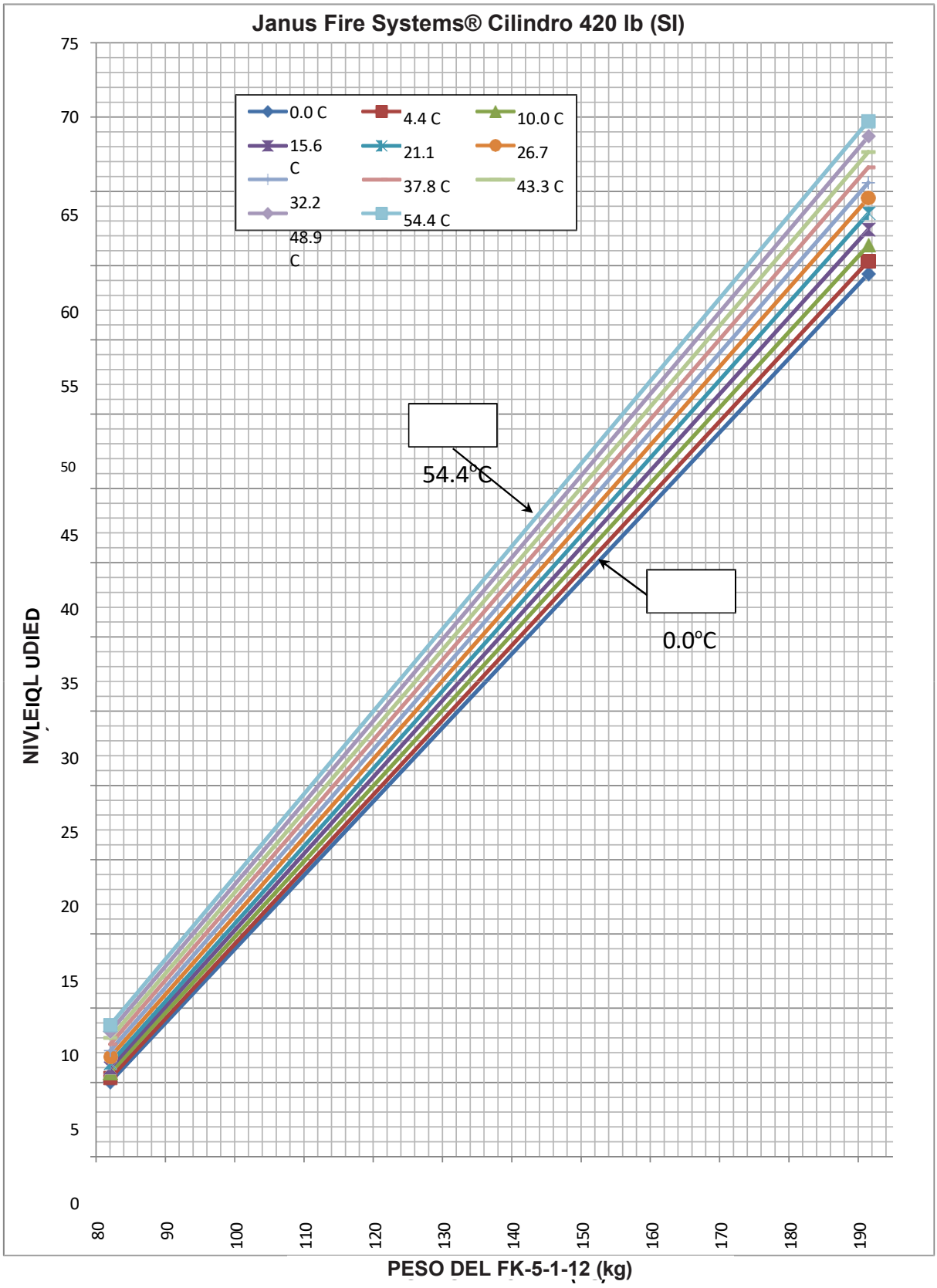

Janus Fire Systems® Cilindro 420 lb (SI)
0.0 C
4.4 C
10.0 C
15.6 C
21.1
26.7
37.8 C
43.3 C
32.2
54.4 C
48.9 C
54.4°C
0.0°C
NIVLEIQL UDIED
PESO DEL FK-5-1-12 (kg)
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190

Tabla 6.2.1.2d Gráfico de nivel de líquido - Cilindro de 420 lb (Sl)

Apéndice B

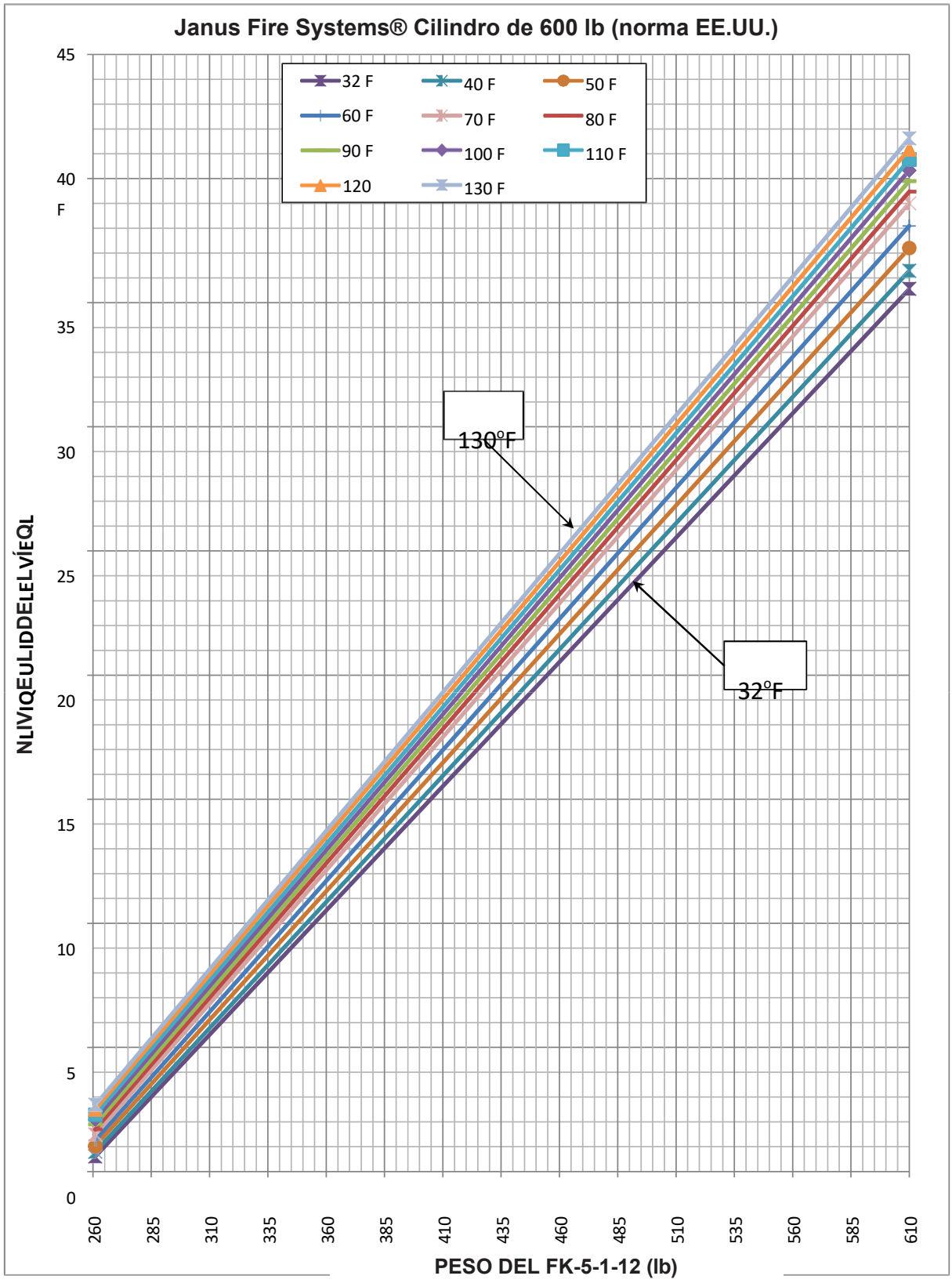


Tabla 6.2.1.2e Gráfico de nivel de líquido - Cilindro de 600 lb (norma de EE.UU.)

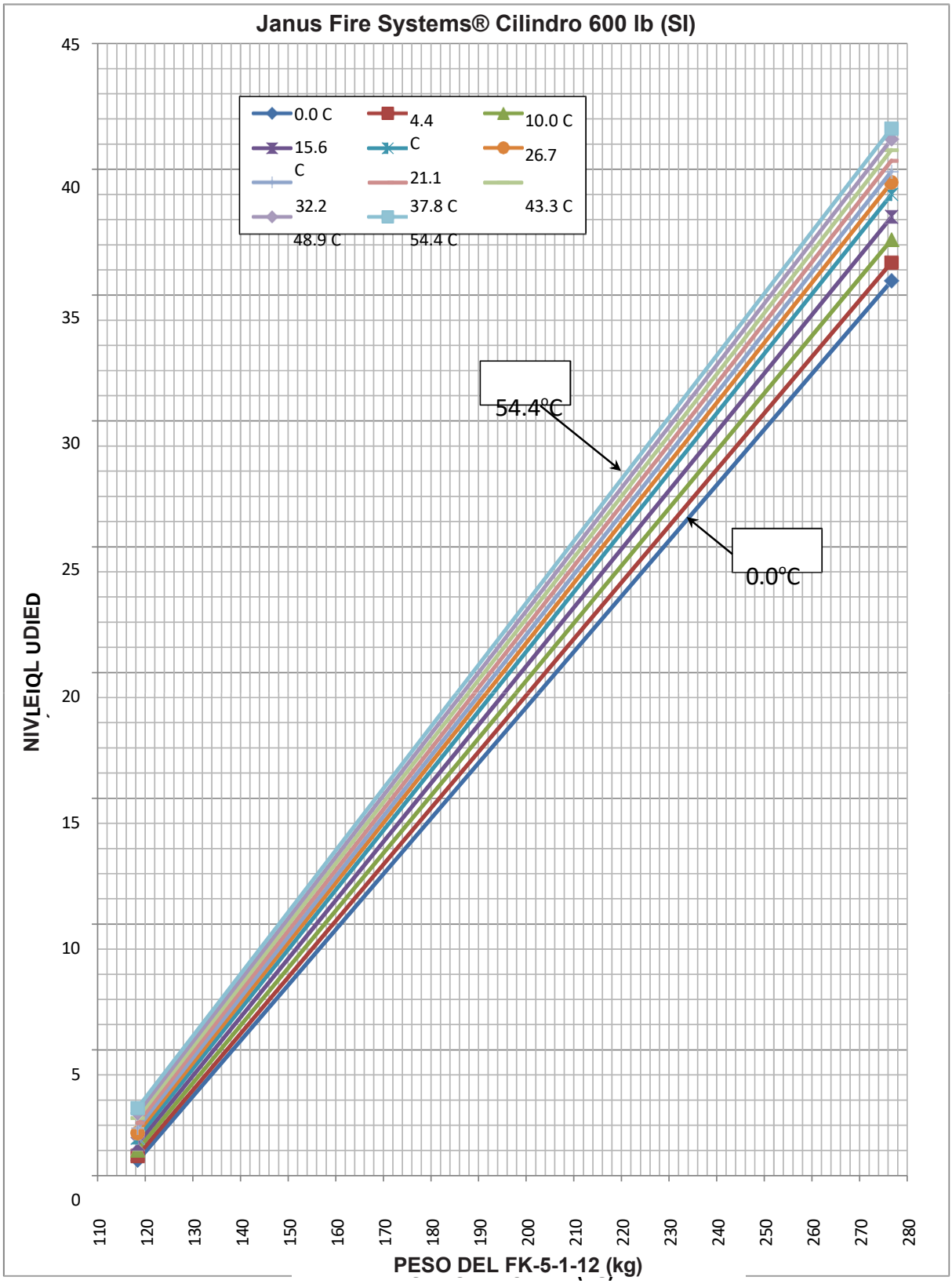


Tabla 6.2.1.2f Gráfico de nivel de líquido - Cilindro de 600 lb (SI)

Apéndice B

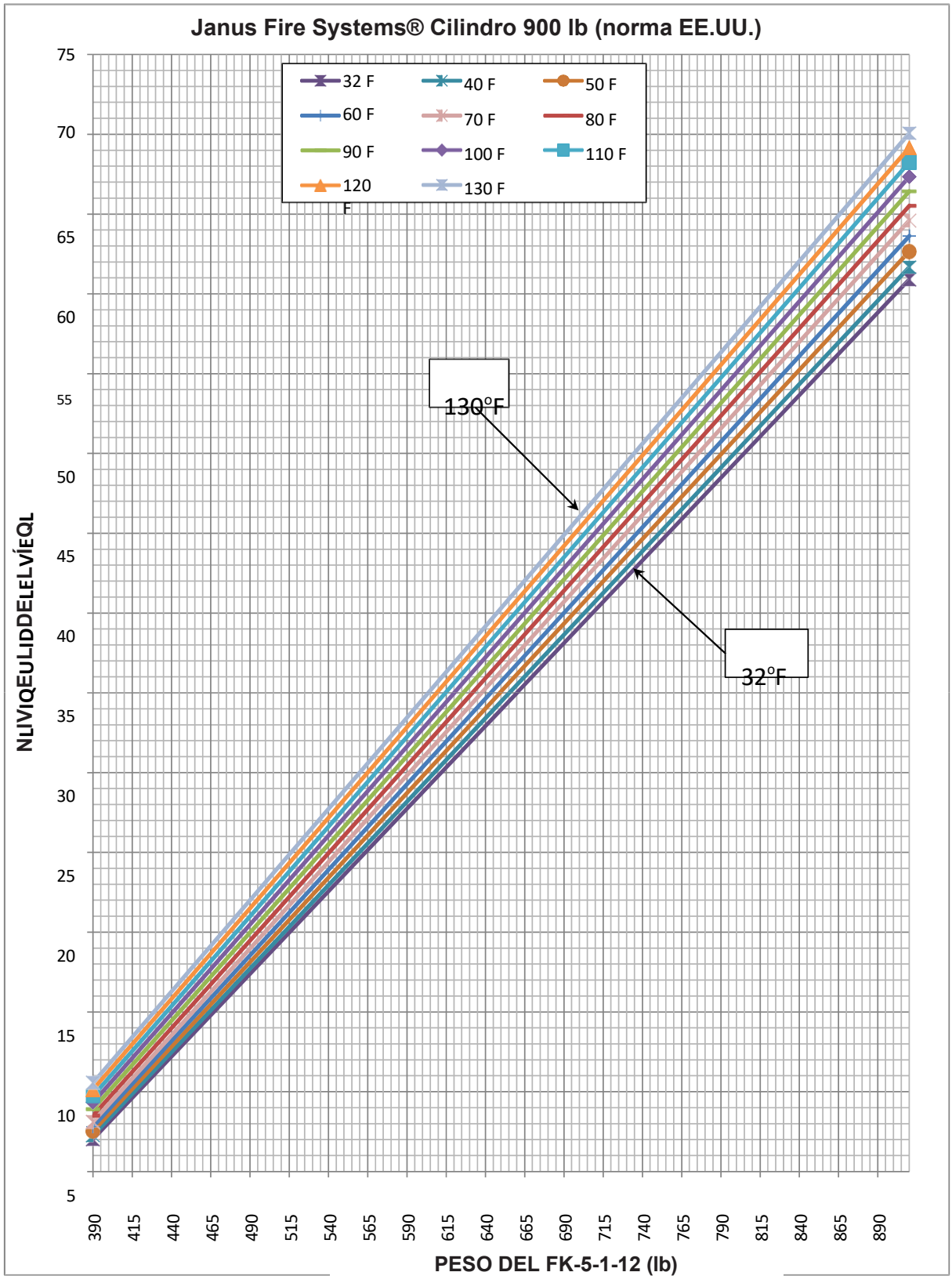
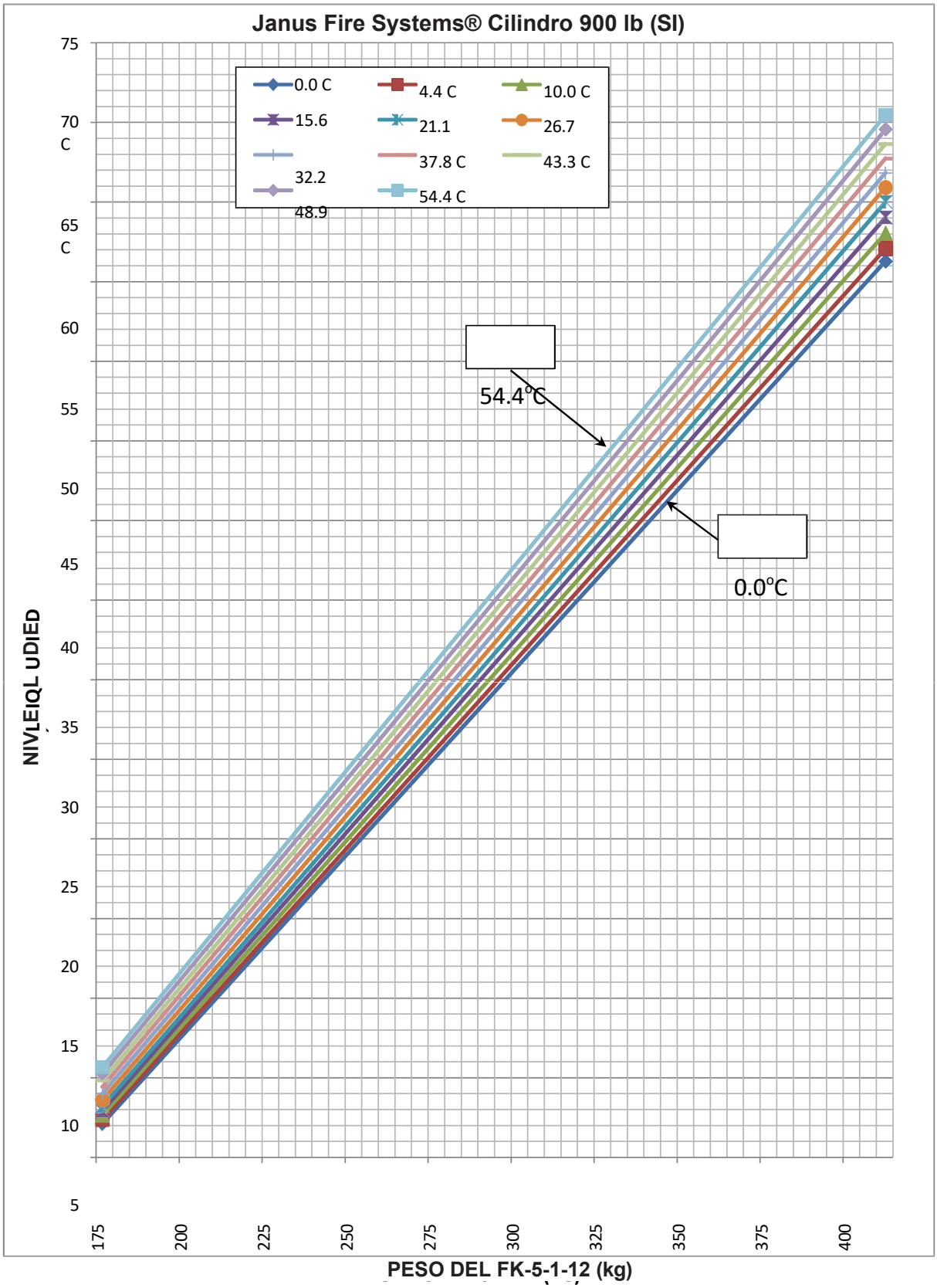


Tabla 6.2.1.2.g Gráfico de nivel de líquido - Cilindro de 900 lb (norma de EE.UU.)

Apéndice B


Janus Fire Systems® Cilindro 900 lb (SI)
0.0 C
4.4 C
10.0 C
15.6
21.1
26.7
32.2
37.8 C
43.3 C
48.9
54.4 C
54.4°C
0.0°C
NIVLEIQL UDIED
PESO DEL FK-5-1-12 (kg)
75
70
C
65
C
60
55
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
175
200
225
250
275
300
325
350
375
400

Apéndice B

Tabla 6.2.1.2 h Gráfico de nivel de líquido - Cilindro de 900 lb (SI)

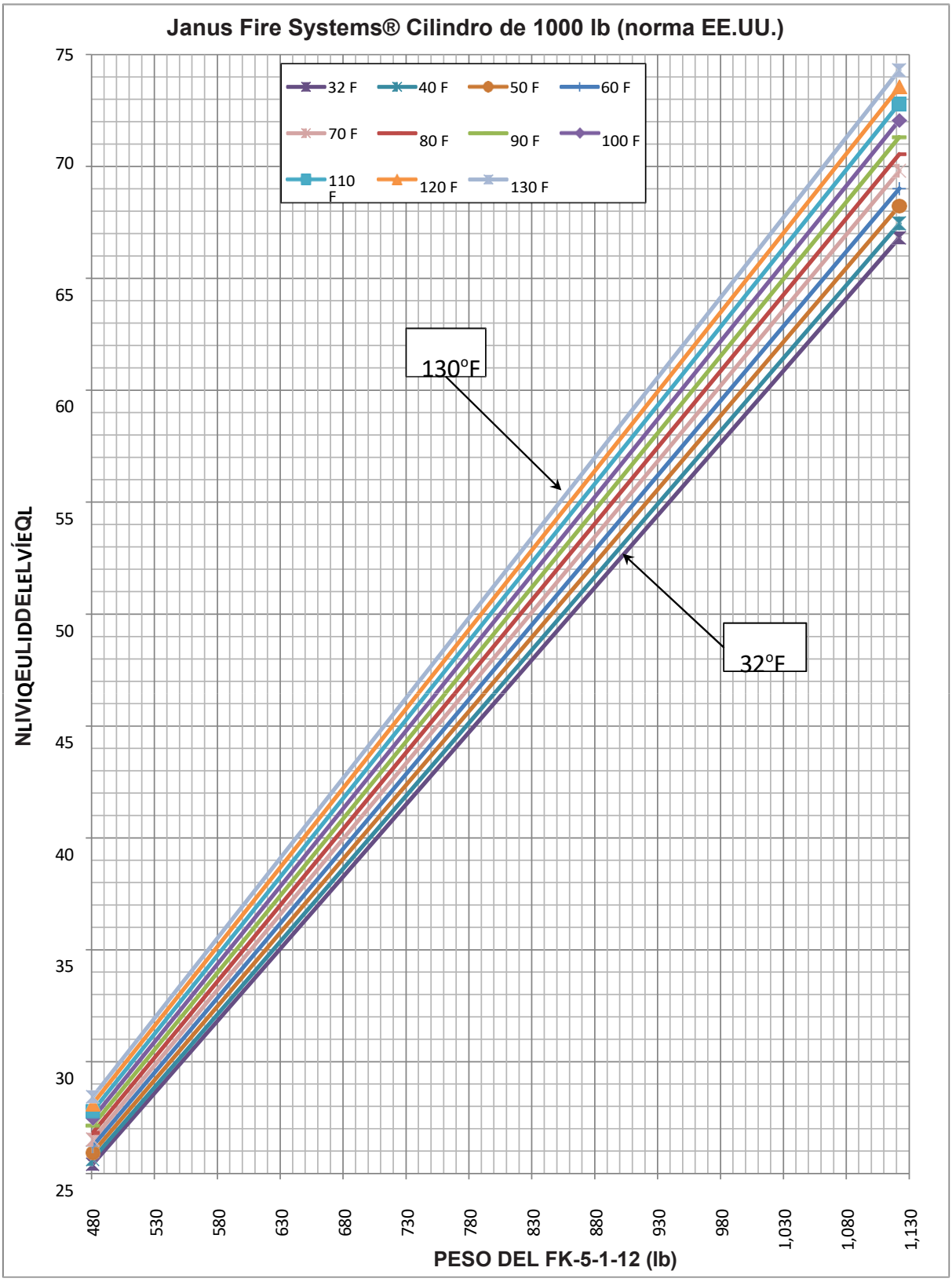


Tabla 6.2.1.2i Tabla de nivel de líquido: cilindro de 1000 lb (estándar de EE. UU.)

Apéndice B

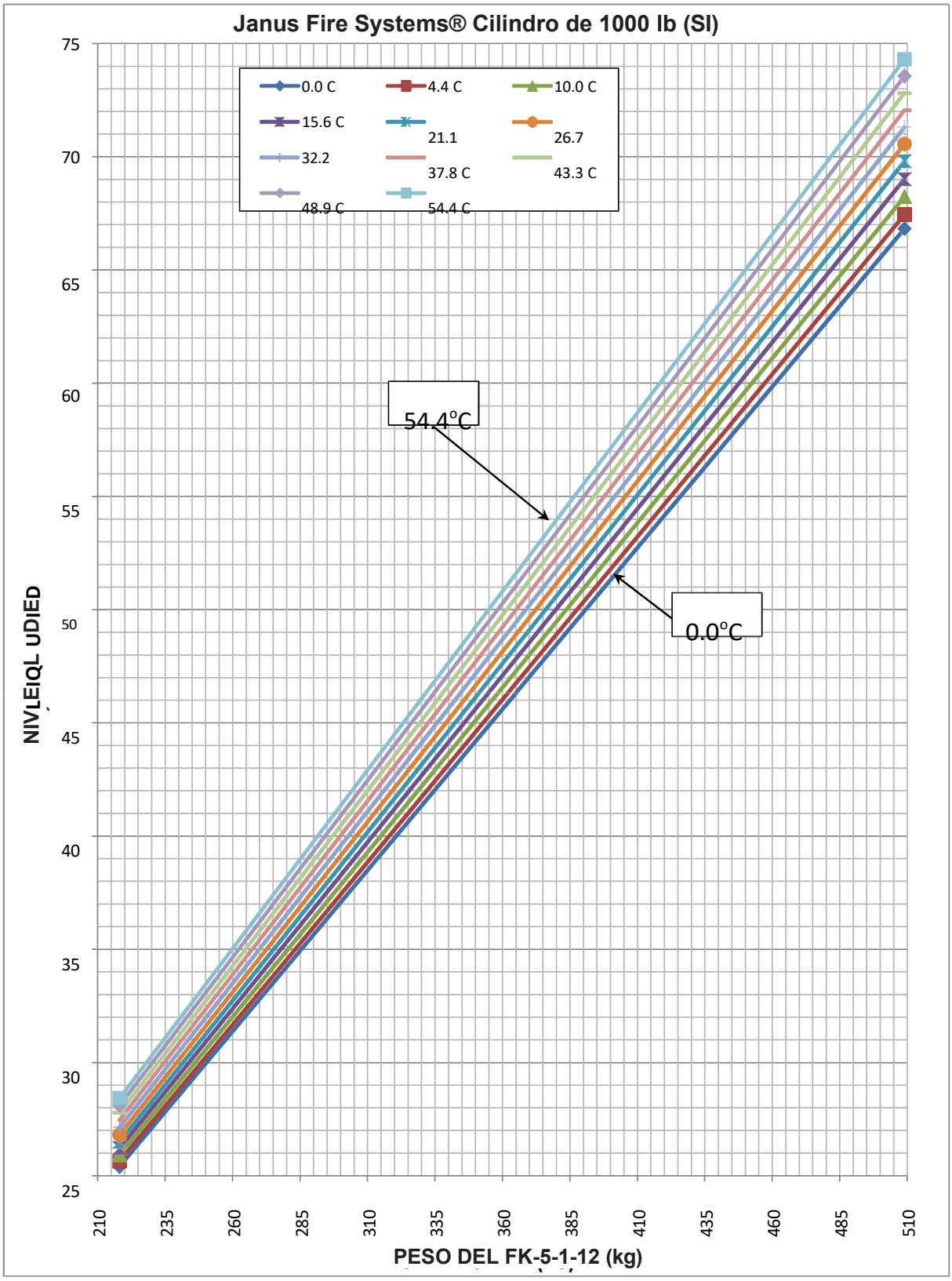


Tabla 6.2.1.2j Tabla de nivel de líquido: cilindro de 1000 lb (sistema métrico)

Apéndice B

EN BLANC

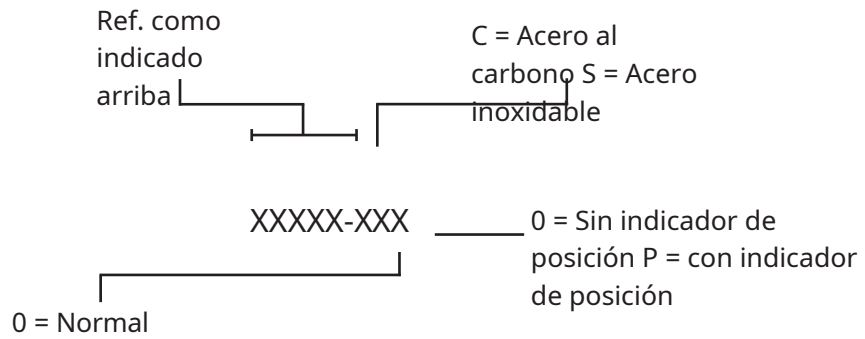
Apéndice C

Información para pedidos – Válvula maestra y direccional

Apéndice C

Tabla C.1 - Información para realizar pedidos de válvulas maestras y direccionales			
Ref.	**Diámetro de la válvula**	**Descripción (vea abajo para más opciones)**	**Peso nominal lb (kg)**
19483	1/2"	Válvula de bola, de actuación neumática	4,2 (1,9)
19484	3/4"	Válvula de bola, de actuación neumática	6,5 (2,9)
19485	1"	Válvula de bola, de actuación neumática	8,6 (3,9)
19486	1-1/2"	Válvula de bola, de actuación neumática	19,5 (8,8)
19487	2"	Válvula de bola, de actuación neumática	27,0 (12,3)
19488	3"	Válvula entre bridas, Serie 830, de actuación neumática	34,3 (15,5)
19489	4"	Válvula entre bridas, Serie 830, de actuación neumática	56,8 (26,0)
19490	6"	Válvula entre bridas, Serie 830, de actuación neumática	105,0 (48,0)
19491	8"	Válvula entre bridas, Serie 830, de actuación neumática	191,0 (87,0)

Instrucciones para pedidos: Especifique la Ref. de la válvula, seguida de un guión y del código correspondiente de tres dígitos que aparece a continuación.



Ejemplos:

19483-C00 – Válvula de bola, acero al carbono de 1/2"

19485-SS0 – Válvula de bola, con solenoide (24 V cc), acero inoxidable de 1"

[1] *El solenoide contra explosión no es compatible con la opción de bloqueo con interruptor de proximidad.*

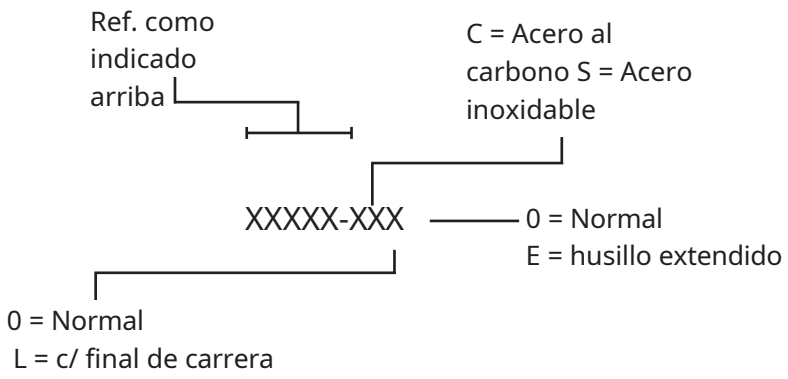
Apéndice D

Información de pedidos de la válvula de bloqueo

Apéndice D

Tabla D.1 - Información para realizar pedidos de válvulas de bloqueo			
Ref.	**Diámetro de la válvula**	**Descripción (vea abajo para más opciones)**	**Peso nominal lb (kg)**
19465	1/2"	Válvula de bola, de actuación manual	1,9 (0,9)
19466	3/4"	Válvula de bola, de actuación manual	2,7 (1,2)
19467	1"	Válvula de bola, de actuación manual	4,8 (2,2)
19468	1-1/2"	Válvula de bola, de actuación manual	9,8 (4,4)
19469	2"	Válvula de bola, de actuación manual	12,7 (5,8)
19470	3"	Válvula entre bridas, Serie 830, de accionamiento manual	23,0 (10,3)
19471	4"	Válvula entre bridas, Serie 830, de accionamiento manual	32,0 (14,3)
19472	6"	Válvula entre bridas, Serie 830, de accionamiento manual	69,0 (30,8)
19473	8"	Válvula entre bridas, Serie 830, de accionamiento manual	107,0 (48,8)

Instrucciones para pedidos: Especifique la Ref. de la válvula, seguida de un guión y del código correspondiente de tres dígitos que aparece a continuación.



Ejemplos:
19465-C00 – Válvula de bola, acero al carbono de 1/2"
19467-SL0 - Válvula de bola, con fin de carrera, acero inoxidable de 1"

Apéndice E

Opciones de distribución de boquillas alternativas

Apéndice E

Se puede utilizar una boquilla individual de esquina para proteger un recinto de una superficie igual o inferior a 576 ft² (53,5 m²), siempre que la boquilla no esté a más de 33,94 ft (10,34 m) del punto más lejano que debe proteger.

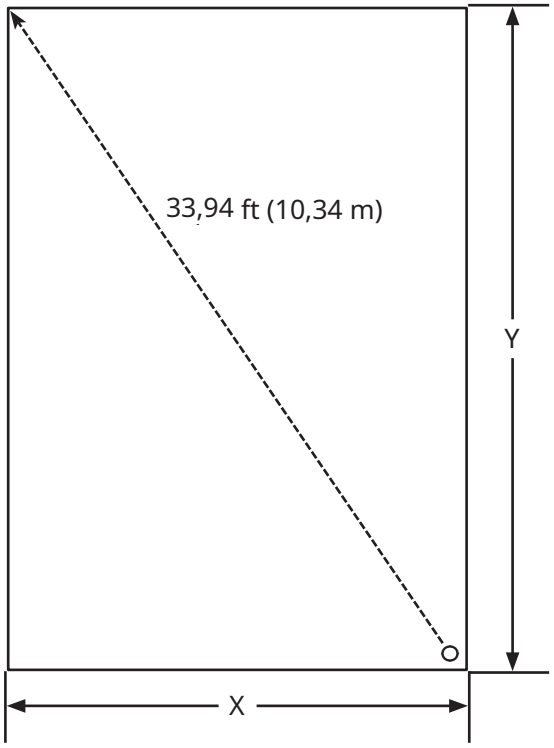


Tabla 3.5a - Espaciado alternativo de boquillas para boquillas de esquina de 90°

Distancia X		Distancia Y	
ft	m	ft	m
24	7,3	24	7,3
22	6,7	25	7,9
21	6,4	26	8,1
20	6,1	27	8,4
19	5,8	28	8,6
17	5,2	29	9,0
15	4,6	30	9,3
13	4,0	31	9,6
11	3,4	32	9,8
7	2,1	33	10,1

Apéndice E

Se puede utilizar una boquilla de esquina individual para proteger un recinto de una superficie igual o inferior a 1521 ft^2 (141,3 m^2), siempre que la boquilla no esté a más de 43,6 pies (13,28 m) del punto más lejano que se debe proteger.

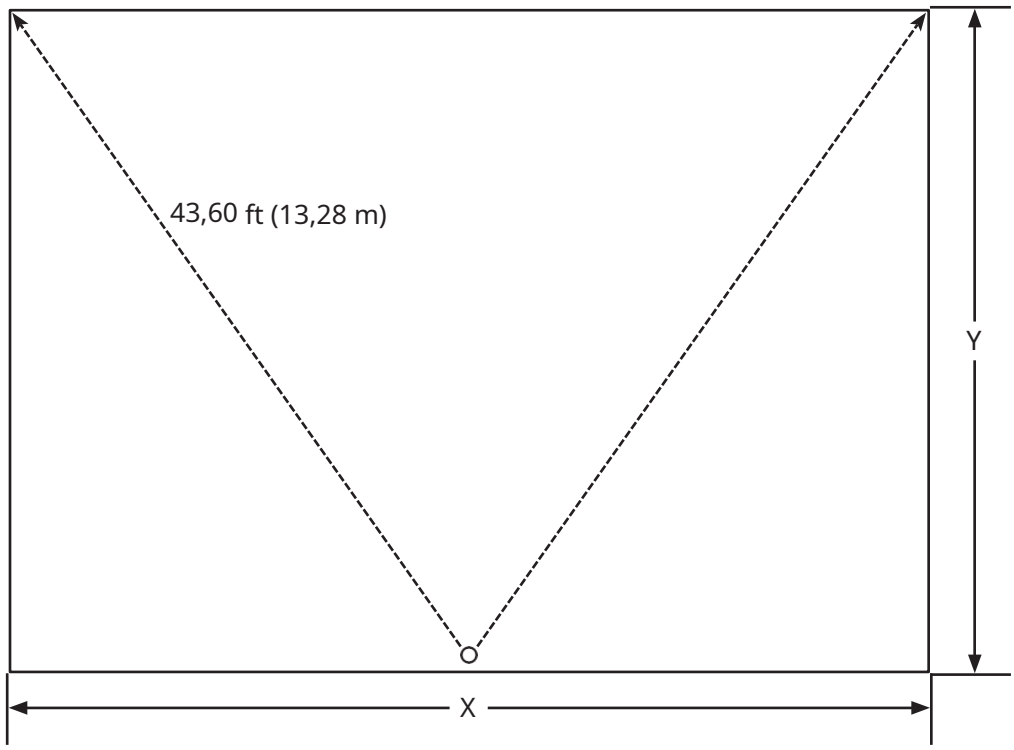


Tabla 3.5b - Distribución alternativa de boquillas de pared lateral de 180° - Valores seleccionados

Distancia X (ancho)		Distancia Y (alcance)*		Distancia X (ancho)		Distancia Y (alcance)*	
ft	m	ft	m	ft	m	ft	m
14	4,3	43	13,1	64	19,5	29	8,8
22	6,7	42	12,9	66	20,1	28	8,5
28	8,5	41	12,6	68	20,7	27	8,2
34	10,4	40	12,2	70	21,3	26	7,9
39	11,9	39	11,9	72	21,9	24	7,3
44	13,4	37	11,3	74	22,6	23	7
48	14,6	36	11	76	23,2	21	6,4
52	15,8	35	10,7	78	23,8	19	5,8
54	16,5	34	10,4	80	24,4	17	5,2
56	17,1	33	10,1	82	25	14	4,3
58	17,7	32	9,8	84	25,6	11	3,4
60	18,3	31	9,4	86	26,2	7	2,1

* Distancia Y redondeada al valor entero más bajo cuando corresponda

Apéndice E

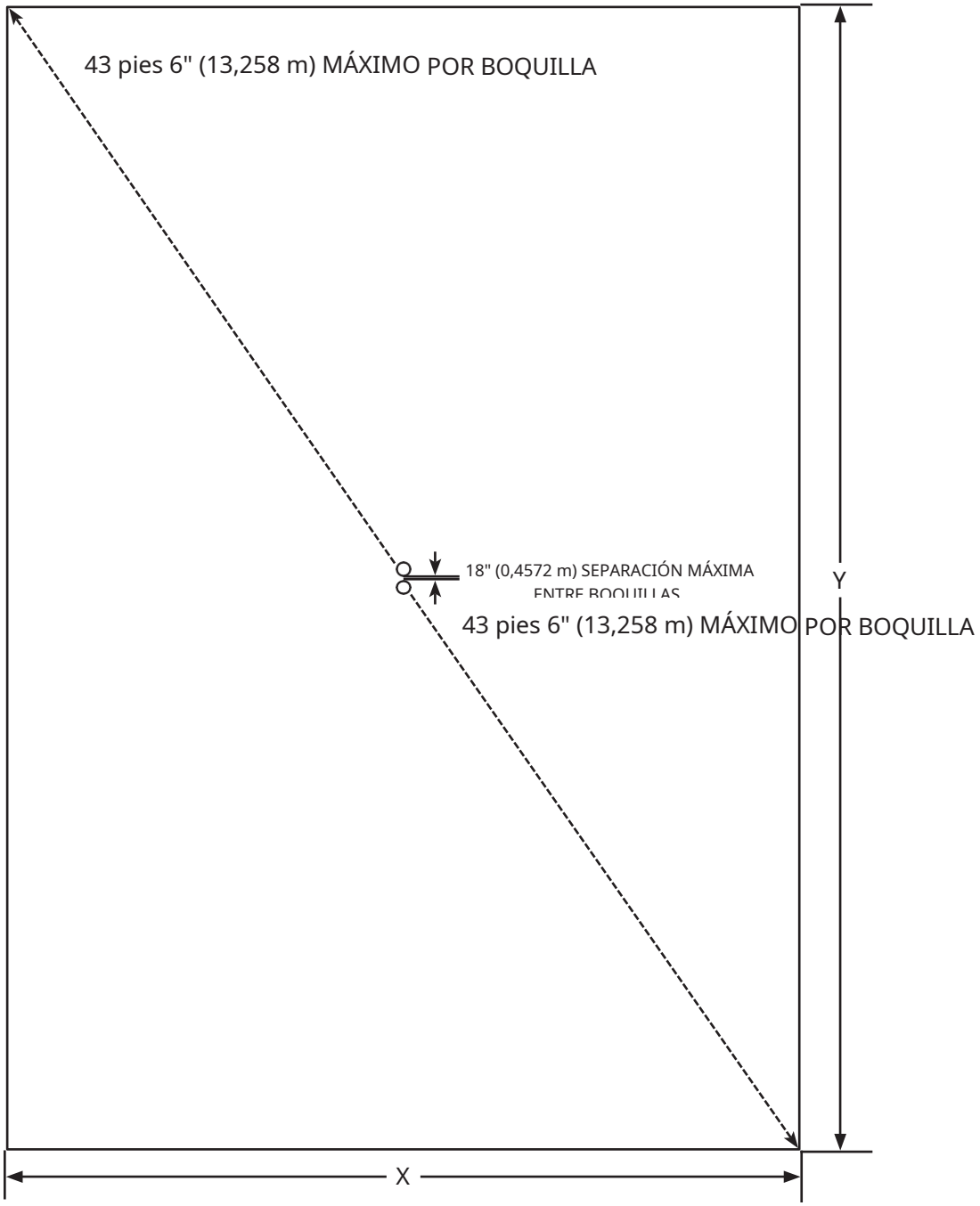


Tabla 3.5c - Distribución de boquillas para boquillas de pared lateral de 180°, una detrás de la otra - Valores seleccionados

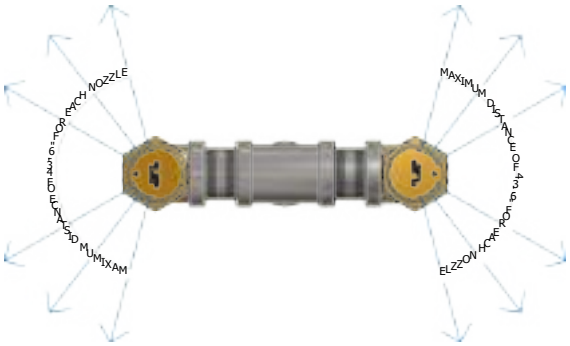
Distancia X		Distancia Y*		Distancia X		Distancia Y*		Distancia X		Distancia Y*		Distancia X		Distancia Y*	
ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m
14	4,3	86	26,2	46	14	74	22,6	60	18,3	63	19,2	74	22,6	46	14
22	6,7	84	25,6	48	14,6	72	21,9	62	18,9	61	18,6	76	23,2	42	12,8

28	8,5	82	25	50	15,2	71	21,6	64	19,5	59	18	78	23,8	39	11,9
34	10,4	80	24,4	52	15,8	70	21,3	66	20,1	57	17,4	80	24,4	34	10,4
39	11,9	78	23,8	54	16,5	68	20,7	68	20,7	54	16,5	82	25	29	8,8
42	12,8	76	23,2	56	17,1	66	20,1	70	21,3	52	15,8	84	25,6	23	7
44	13,4	75	22,9	58	17,7	65	19,8	72	21,9	49	14,9	86	26,2	14	4,3

* Distancia Y redondeada al valor entero más bajo cuando corresponda

Apéndice E

En una configuración con boquillas de pared dorso con dorso, las boquillas se deben instalar como se muestra en la Figura 3.5d a continuación y deben estar orientadas con la dirección del flujo en sentidos opuestos de modo que los ejes de las boquillas estén paralelas al recorrido de la T que alimenta inmediatamente las boquillas. Las boquillas de pared dorso con dorso pueden orientarse en posición colgante o vertical.





Posición vertical

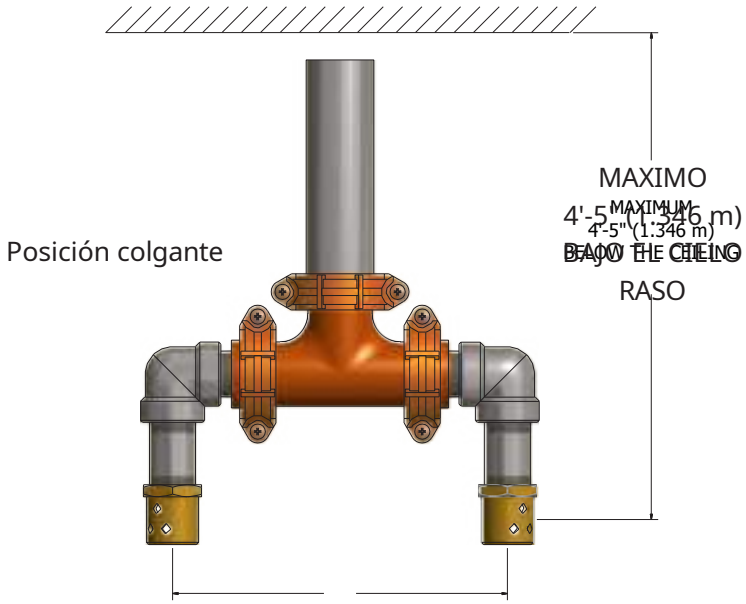


Figura 3.5d Orientación de boquillas de pared dorso con dorso: disposiciones típicas

EN BLANC

Apéndice F

Componentes antiguos originales y auxiliares

Apéndice F

F.1 Componentes antiguos originales

Esta sección contiene información técnica sobre piezas que ya no están disponibles para la compra. Consulte estas secciones para conocer los sistemas existentes que utilizan estos componentes o para identificar el componente sustitutivo recomendado.

F.1.1 Actuador de válvula eléctrico sin supervisión

Ref. 18481 (ver figura F.1.1)

El actuador de la válvula eléctrico se fija al cilindro principal en la toma de actuación de válvula y se utiliza para abrir automáticamente la válvula de cilindro a la recepción de una señal del panel de control u otra fuente. Funciona de 20,4 a 26,4 V cc con un consumo de 500 mA (0,5 A) a 24 V cc nominales y una corriente máxima de supervisión de 30 mA (0,03 A).



Figura F.1.1 Actuador de válvula eléctrico

El cuerpo del actuador de válvula eléctrico está hecho de acero con una tuerca giratoria moleteada y un pasador de actuación de acero inoxidable que deprime el núcleo de la válvula cuando se activa. Se debe rearmar manualmente, empujando el pasador hasta que encaje en la posición hacia arriba. (Está disponible una herramienta de rearme manual opcional Ref.15113). El actuador de válvula eléctrico se entrega con una tapa roscada de plástico para la toma superior, que solo se deberá retirar cuando se instale el actuador de válvula manual.

⚠ ADVERTENCIA

Fijar el actuador de válvula eléctrico a la válvula de cilindro cuando el pasador de actuación no esté completamente bloqueado en la posición hacia arriba puede provocar que la válvula de cilindro se dispare, dando lugar a posibles lesiones y/o daños materiales, así como la pérdida total del agente.

NOTA: La NFPA 2001 establece que la retirada de un actuador eléctrico del contenedor de almacenamiento de agente que controla dará lugar a una indicación audible y visual de terioro del sistema en el panel de control de disparo del sistema. Esto está en vigor desde 1 de enero de 2016.

NOTA: Los actuadores de válvula eléctricos con un cubo de conducto de 1/2" (15 mm) deben instalarse con un conducto metálico flexible o hermético a líquidos de conformidad con todos los códigos de construcción locales, estatales, nacionales y/o internacionales. Consulte la Ficha de instalación del actuador eléctrico DOC323 para obtener una lista de conectores listados por UL que cumplen con los requisitos de Underwriters Laboratories y son adecuados para usar con estos actuadores.

COMPONENTE SUSTITUTIVO: El actuador de válvula eléctrico tiene una vida útil de 25 años a partir de la fecha de fabricación. Consulte la Sección 2.2.3.1 de este manual para conocer el componente sustitutivo equivalente.

F.1.2 Presostato de descarga

Ref. 18773 (ver figura F.1.2)

El sistema utiliza un presostato de descarga para enviar una señal confirmando la descarga del agente al panel de control, o para iniciar el cierre de equipos que pudiesen mermar la concentración de agente. Se trata de un solo contacto conmutado (SPDT) con contactos de 10 A resistivos a 30 V cc. El presostato de descarga será necesario cuando el disparo mecánico del sistema sea posible, aunque su ubicación varía dependiendo de la configuración específica.

COMPONENTE SUSTITUTIVO: Consulte la Sección 2.4.2 de este manual para conocer el componente sustitutivo equivalente.

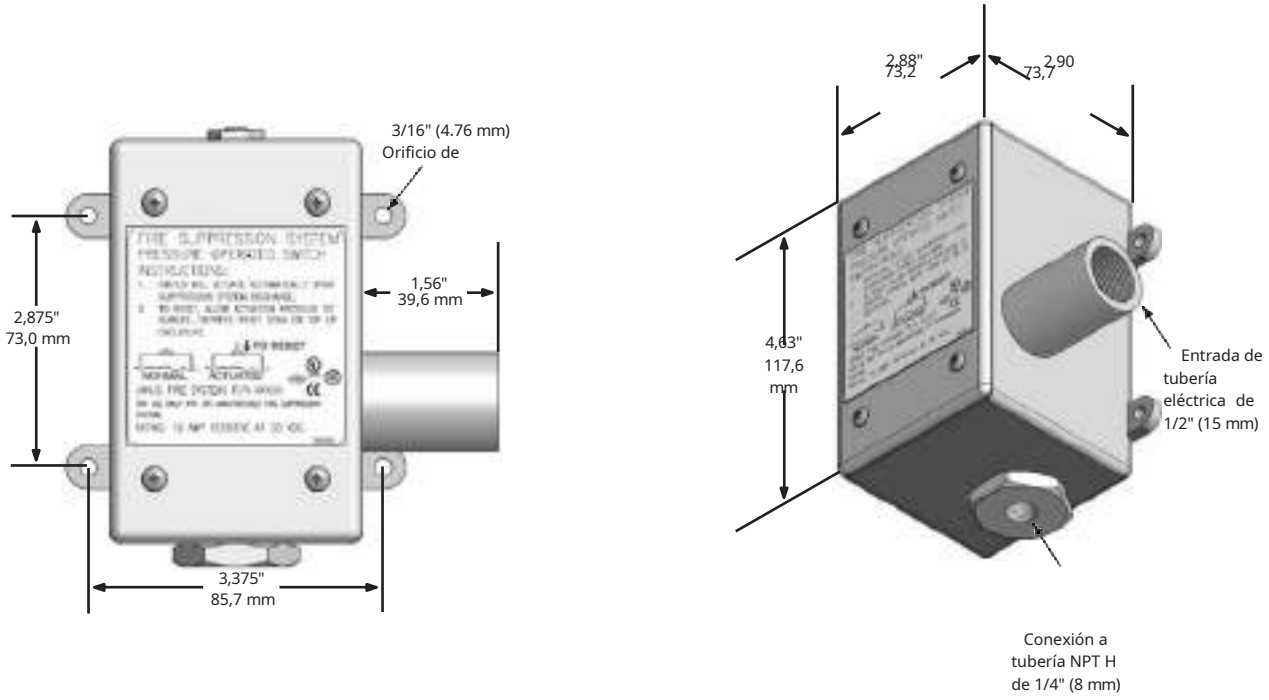


Figura F.1.2. Presostato de descarga

Apéndice F

F.2 Componentes auxiliares

Esta sección contiene la información técnica sobre piezas no estándar.

F.2.1 Presostato contra explosión, rearme manual

Ref. 17429 (ver figura F.2.1)

Se puede usar un presostato de descarga contra explosión NEMA 7 y 9 con rearme manual (Ref.17429) en atmósferas potencialmente explosivas para enviar una indicación de descarga de agente a un panel de disparo y/o iniciar la parada de equipos que pudiesen reducir la concentración del agente. Tiene dos interruptores bipolares conmutadores (DPDT) en que funcionan en paralelo con contactos clasificados para 15 amperios a 125/250/480 V ca y 0,5 amperios a 125 V cc. Está configurado de fábrica con un aumento de 50 psig (3,44 bar).

Este modelo de presostato no ha sido evaluado por Factory Mutual.



Figura F.2.1 presostato contra explosión, rearme manual

El interruptor está listado por Underwriters Laboratories por el fabricante Solon Manufacturing Company bajo los siguientes números de expediente:

Equipos de control industrial tipo 4 y 12, Expediente E130423,

Interruptor activado por presión para áreas peligrosas,

Clase I, Grupos C y D; Clase II, Grupos E, F y G Expediente E65371

F.2.2 Presostato impermeable, autorearmable

Ref. 18580 (ver figura F.2.2)

Se puede utilizar un presostato de descarga autorearmable a prueba de impermeable para enviar una indicación de descarga de agente a un panel de disparo y/o iniciar la parada de cualquoer equipo que pudiera reducir la concentración del agente. El interruptor envía una indicación de descarga de agente a 21 psig (1,45 bar), en aumento, a un PLC. Es un interruptor unipolar de doble tiro (SPDT) con 5 amperios resistivos y 5 amperios inductivos a 125 Vca y 250 Vca y 0,5 amperios resistivos y 0,25 amperios inductivos a 125 Vcc.

El interruptor tiene una clasificación de temperatura de –20 °F a 180 °F (–28 °C a 82 °C) y una presión de prueba de 3000 psig (206,9 bar). El material del cuerpo es de aluminio y tiene una conexión de latón.



Figura F.2.2 impermeable Presostato de descarga

F.2.3 Regulador de presión

Ref. 19599 (ver figura F.2.3)

Está disponible un regulador de presión autorreductor de acero inoxidable 316L con asiento de teflón para colocar entre el colector de descarga y las válvulas direccionales para reducir la presión en los puertos de actuación de la válvula direccional. Tiene una entrada y salida NPT H de (8 mm) con una presión de trabajo de entrada máxima de 3600 psig (248 bar) y un intervalo de salida de 0 a 250 psig (0 a 17,2 bar). El regulador tiene una temperatura ambiente independiente de –40 a 500 °F (–40 a 260 °C) y un Cv de 0,5. Se puede fijar un manómetro (0-160 psig Ref.19171) al regulador, que permita un seguimiento visual de la presión de salida. Es necesario instalar un filtro de acero inoxidable de 1/2" (15 mm) (Ref.19370) antes del regulador de presión para evitar que entren residuos en el regulador o en el puerto de accionamiento neumático del solenoide. (El filtro interno tiene un tamaño de 40 mallas y está clasificado como clase 300 de ASME).



Figura F.2.3 Regulador de presión

F.2.4 Regulador de alta presión

Ref. 19772 (ver figura F.2.4)

Está disponible un regulador de presión autorreductor de acero inoxidable 316L con asiento de teflón. Tiene una entrada y salida NPT H de 1/2 pulg. (15 mm) con una presión de trabajo de entrada máxima de 3600 psig (248 bar) y un intervalo de salida de 0 a 250 psig (0 a 17,2 bar). El regulador tiene una temperatura ambiente independiente de –4 a 176 °F (–20 a 80 °C) y un Cv de 1,0. Se puede fijar un manómetro (0-160 psig Ref.19171) al regulador, que permita un seguimiento visual de la presión de salida. Es necesario instalar un filtro de acero inoxidable de 1/2" (15 mm) (Ref.19370) antes del regulador de presión para evitar que entren residuos en el regulador o en el puerto de accionamiento neumático del solenoide. (El filtro interno tiene un tamaño de 40 mallas y está clasificado como clase 300 de ASME.)



Figura F.2.4 Regulador de alta presión

F.2.5 Conjunto de presostato de supervisión de baja presión XP

Ref. 18660 (ver figura F.2.5)

También está disponible opcionalmente un presostato contra explosión de supervisión de baja presión. El interruptor tiene una clasificación de carcasa NEMA 4x, 7, 9 e IP67 y clasificaciones contra explosión Clase I, Div 1,



Apéndice F

Figura F.2.5 Conjunto de interruptor de supervisión de baja presión XP

Grupo A, B, C, D, Clase II, Div I, Grupo E, F, G y Clase III. Los contactos son de una sola vía, conmutada (SPST) de 1,5 A a 24 V cc. Si la presión del cilindro desciende a unos 315 psi (21,7 bar), los contactos del interruptor se cerrarán, transmitiendo una señal anormal en el panel de control del sistema. El presostato de supervisión de baja presión tiene cables de 72" (1829 mm).

F.2.6 Válvulas de retención lineales

Hay una variedad de válvulas de retención lineales disponible. Estos pueden usarse en disposiciones de cilindros de válvula principal/de reserva o direccional según lo requiera el diseño en cuestión.

Tabla F.2.6a - Válvulas de retención en línea

Ref.		Tamaño de la válvula (NPT H)		Longitud (L)		Peso	
Latón	Acero inoxidable	pulg.	mm	pulg.	mm	lb	kg
19501	19507	1/2	15	2,71	69	0,6	0,3
19502	19508	3/4	20	2,94	75	0,7	0,3
19503	19509	1	25	3,64	92	1,4	0,6
19504	19510	1-1/2	40	4,37	111	3,9	1,8
19505	19511	2	50	5,85	149	5,8	2,6
19506	19512	3	80	6,25	159	16,4	7,4

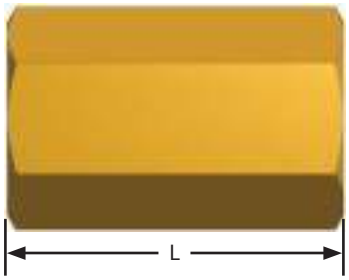


Figura F.2.6a Válvula de retención en línea

Hay válvulas de retención de conexión macho adicionales disponibles. Estas válvulas de retención tienen una presión máxima de 3000 psi a 70 °F (206 bar a 21 °C) y están disponibles en dos tamaños diferentes y hechas de latón o de acero inoxidable.

Tabla F.2.6b - Válvulas de retención macho en línea

Ref.		Tamaño de la válvula (NPT M)		Longitud		Peso	
Latón	Acero inoxidable	pulg.	mm	pulg.	mm	lb	kg
19475	19476	1/4	8	1,62	41	0,4	0,2
19477	19375	1/2	15	2,28	58	0,6	0,3



Figura F.2.6b Válvula de retención macho

Apéndice G

Componentes neumáticos remotos

Apéndice G

G.1 Actuación neumática remota

Esta sección detalla los componentes y disposiciones necesarios para lograr la operación neumática remota de los sistemas de extinción de incendios de las series Sv, Mv y Lv de Janus Fire Systems® utilizando FK-5-1-12.

G.1.1 Configuración neumática remota estándar

La disposición neumática remota básica del sistema de extinción de incendios de las series Sv, Mv y Lv de Janus Fire Systems® ubica el actuador de válvula eléctrico estándar (Ref.10722) en un cilindro de accionamiento remoto de nitrógeno (Ref.16311 o 26310) a través del kit de soporte/actuación neumática remota (Ref.17643). Al activarse el actuador de válvula eléctrico, el cilindro de accionamiento remoto de nitrógeno se abre y envía presión de nitrógeno al puerto de accionamiento del actuador manual/neumático (Ref.18533) instalado en el cilindro principal como se muestra en la Figura G.1.1a. Cualquier cilindro principal adicional se deberá accionar como en la disposición piloto estándar de cilindros múltiples que se muestra en la Sección 4.1.6 de este manual.

Además, se puede instalar un actuador manual de palanca (Ref.19589) en un cilindro de actuación de nitrógeno remoto "solo para operación manual", y el actuador de válvula eléctrico XP (Ref.15184) y el actuador de válvula manual XP (Ref.15130) se pueden instalar en el cilindro de actuación de nitrógeno remoto dentro de ubicaciones peligrosas Clase I, División 1.

Se pueden instalar varios cilindros de actuación remota de nitrógeno con actuadores de válvula eléctricos, actuadores manuales de palanca o una combinación de ambos componentes en un solo sistema FK-5-1-12. Se deben instalar tés o válvulas de retención como se indica en la Figura G.1.1b cuando se utilizan varios cilindros de accionamiento remoto de nitrógeno en un solo sistema. No hay límite de número de cilindros de accionamiento remoto de nitrógeno que se pueden instalar, siempre que:

Cada cilindro esté aislada a través de válvulas de retención para garantizar que cada cilindro de nitrógeno remota esté aislada de otra mediante el uso de válvulas de retención de modo que el flujo de presión de actuación de un solo cilindro de nitrógeno nunca se ramifique en más de una dirección en su camino hacia los cilindros de agente Y ADEMÁS que los recorridos individuales del cilindro de nitrógeno remota hacia los cilindros de agente (incluidos los aumentos o caídas y los recorridos hacia un presostato de descarga) no superen las limitaciones de longitud que se enumeran en la Tabla G.2a.

(Para sistemas que protegen recintos ocupables donde la concentración de agente requerida es igual o superior al NOAEL, consulte la sección G.1.2).

NOTA: El actuador de válvula eléctrico XP (Ref.15184) y el actuador de válvula manual XP (Ref.15130) se pueden utilizar en lugar del actuador estándar para permitir la instalación en ubicaciones peligrosas de Clase I, División 1. Para la instalación en ubicaciones peligrosas de Clase II y Clase III, el actuador manual de palanca y la combinación de actuador manual/neumático se pueden instalar como se detalla en la Figura G1.1.1c, opción "SOLO MANUAL". Si se proporcionan presostatos de supervisión de baja presión como parte del diseño del sistema para cilindros de accionamiento remoto de nitrógeno instaladas en ubicaciones peligrosas utilizando cualquiera de los métodos anteriores, se debe proporcionar el modelo contra explosión (Ref.18302) (consulte el Apéndice F, Sección F.2.5).

⚠ ADVERTENCIA

El actuador de válvula eléctrico estándar, Ref. 10722, nunca debe ubicarse dentro de ubicaciones peligrosas (Clase I, II y III, Divisiones 1 y 2) ni instalarse en un actuador de nitrógeno remoto, un cilindro de agente limpio Janus o cualquier componente Janus que esté ubicado dentro de ubicaciones peligrosas (Clase I, II y III, Divisiones 1 y 2). Los componentes contra explosiones solo deben instalarse en una ubicación peligrosa que coincida con la clase para la que están clasificados.

Apéndice G

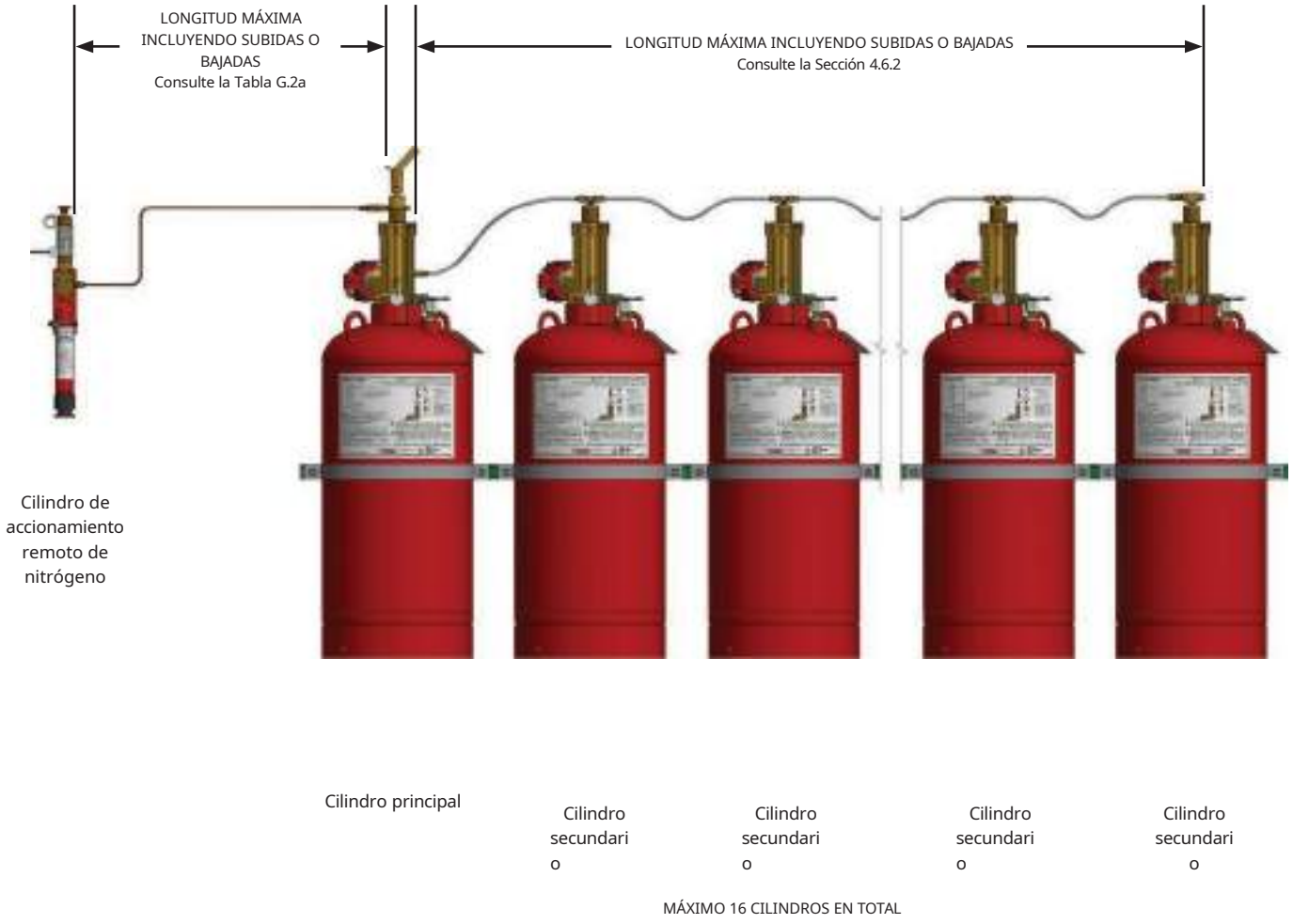
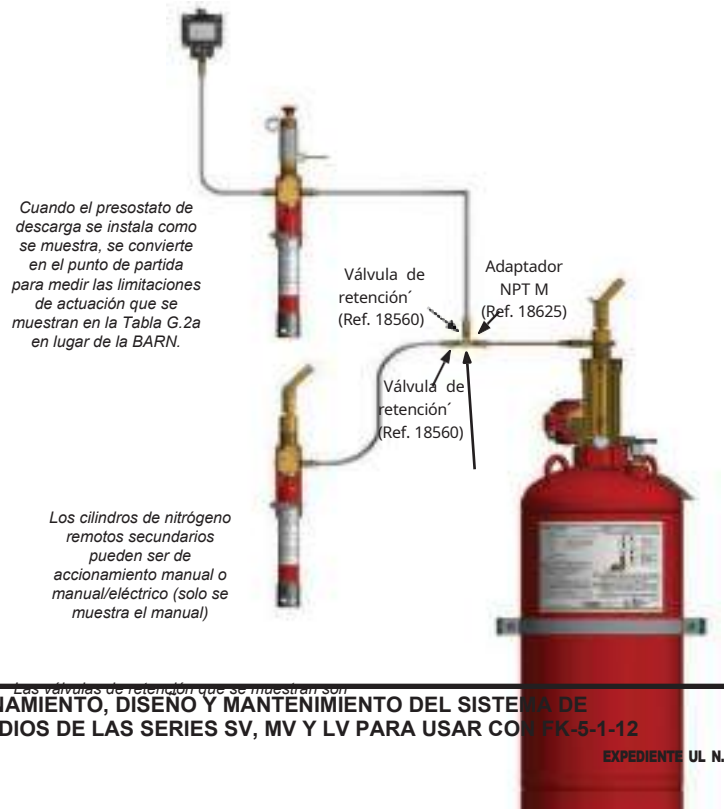


Figura G.1.1a Configuración neumática remota estándar



opcionales, pero si se utilizan, aísle cada cilindro de actuación remoto para que las limitaciones que se muestran en la Tabla G.2a se midan para cada BARN por separado. Si no se utilizan, las limitaciones que se muestran en la Tabla G.2a se basan en la TOTALIDAD de líneas de actuación remota.

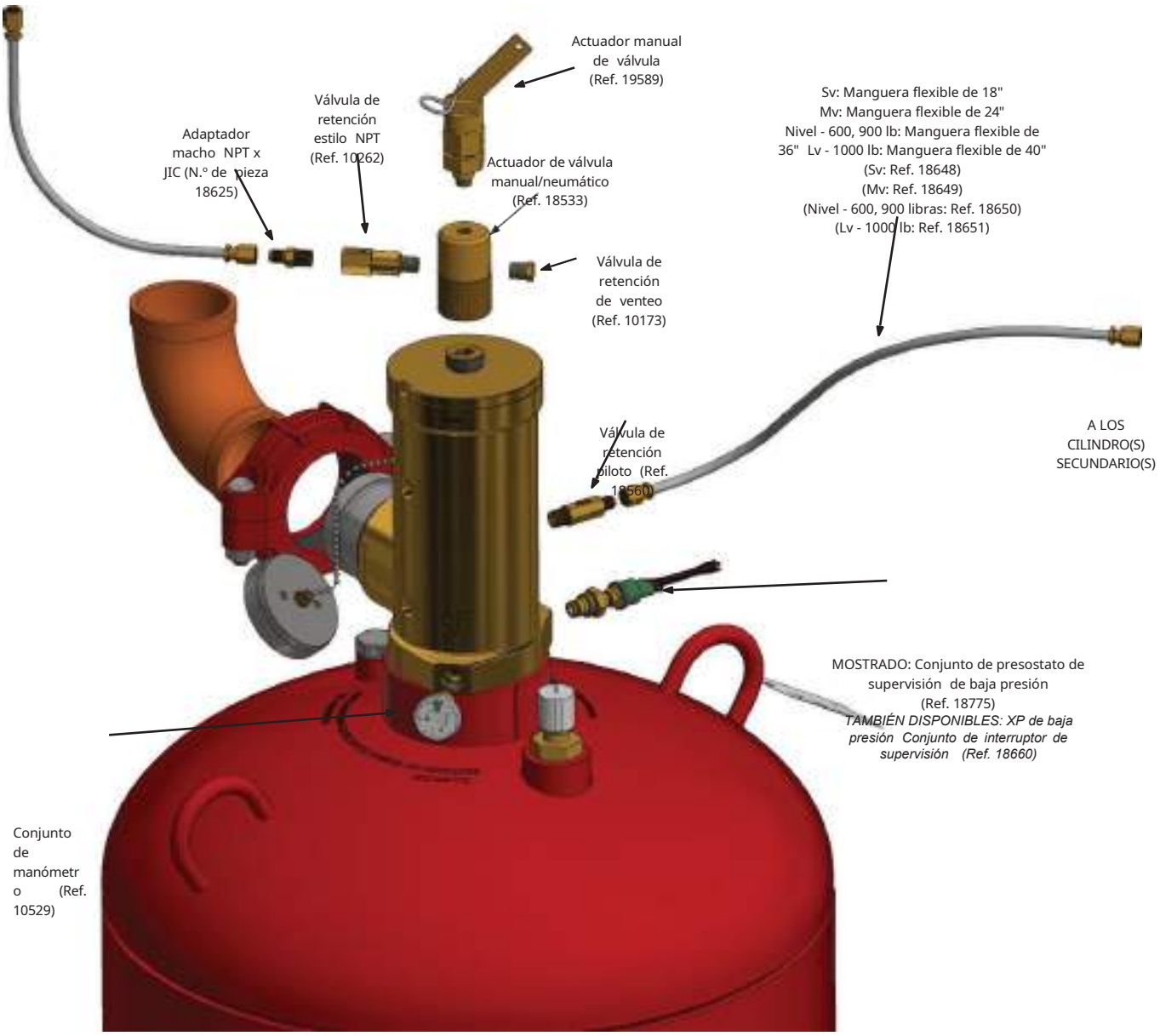
Las válvulas de retención que se muestran son

Apéndice G

Conexión en T,	1/4", NPT H (Ref. 19894)

Figura G.1.1b Configuración neumática remota estándar

Apéndice G



NOTA: Cilindro de la Serie Lv mostrada

Figura G.1.1b Ejemplo de cilindro accionada neumáticamente de forma remota con accesorios

Apéndice G

G.1.1.1 Cilindro de accionamiento remoto de nitrógeno

Ref. 16311 (ver figura G.1.1.1a)

El cilindro de accionamiento remoto de nitrógeno (RNAC) está presurizado con nitrógeno a 500 psi (34,48 bar). Un manómetro está fijado permanentemente a la base del cilindro. El puerto de actuación del cilindro está equipado con una válvula Schrader interna que se activa cuando se activa el kit de soporte/ actuación neumática remota, lo que hace que el cilindro se abra. Los actuadores de válvula eléctricos y manuales están conectados al cilindro de accionamiento remoto de nitrógeno a través del kit de soporte/actuación neumática remota de modo que, al activarse el actuador de válvula manual o eléctrico, la presión piloto de nitrógeno se transmite desde el cilindro de nitrógeno remota al actuador manual/neumático instalado en el cilindro de agente limpio principal.

Está disponible una versión opcional (Ref.16310) con un puerto adicional debajo de la salida de descarga para permitir la instalación de un presostato de supervisión de baja presión (Ref.12946 o 98302)



Figura G.1.1.1a Cilindro de accionamiento remoto de nitrógeno

G.1.1.2 Kit de soporte/actuación neumática remota

Ref. 17643 (ver figura G.1.1.2)

Se instala un kit de soporte/actuación neumática remota con el cilindro de accionamiento remoto de nitrógeno para sostener el cilindro y permitir la actuación del cilindro a través de actuadores neumáticos eléctricos o manuales. Un puerto de entrada de presión en la base del kit de soporte de actuación/neumático remoto se ajusta al puerto de actuación del cilindro de nitrógeno remoto, mientras que el actuador de válvula eléctrico se instala en el puerto de actuación en la parte superior del kit de soporte/actuación neumático remoto. Al

activarse el actuador de válvula eléctrico a través del panel de control o el actuador de la válvula manual, el pasador dentro del actuador de la válvula hace que el pasador de actuación del kit de soporte/ actuación neumática remota se active, alterando la válvula Schrader dentro del puerto de actuación del cilindro de actuación de nitrógeno

remoto. El pasador de accionamiento debe rearmarse manualmente empujándolo hacia arriba hasta que encaje en la posición "arriba".

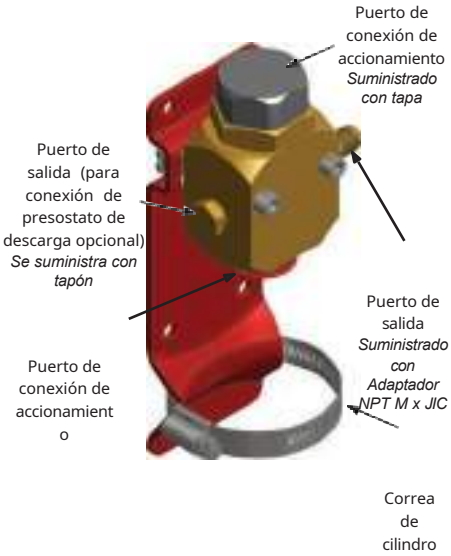


Figura G.1.1.2 Kit de soporte/ actuación neumática remota

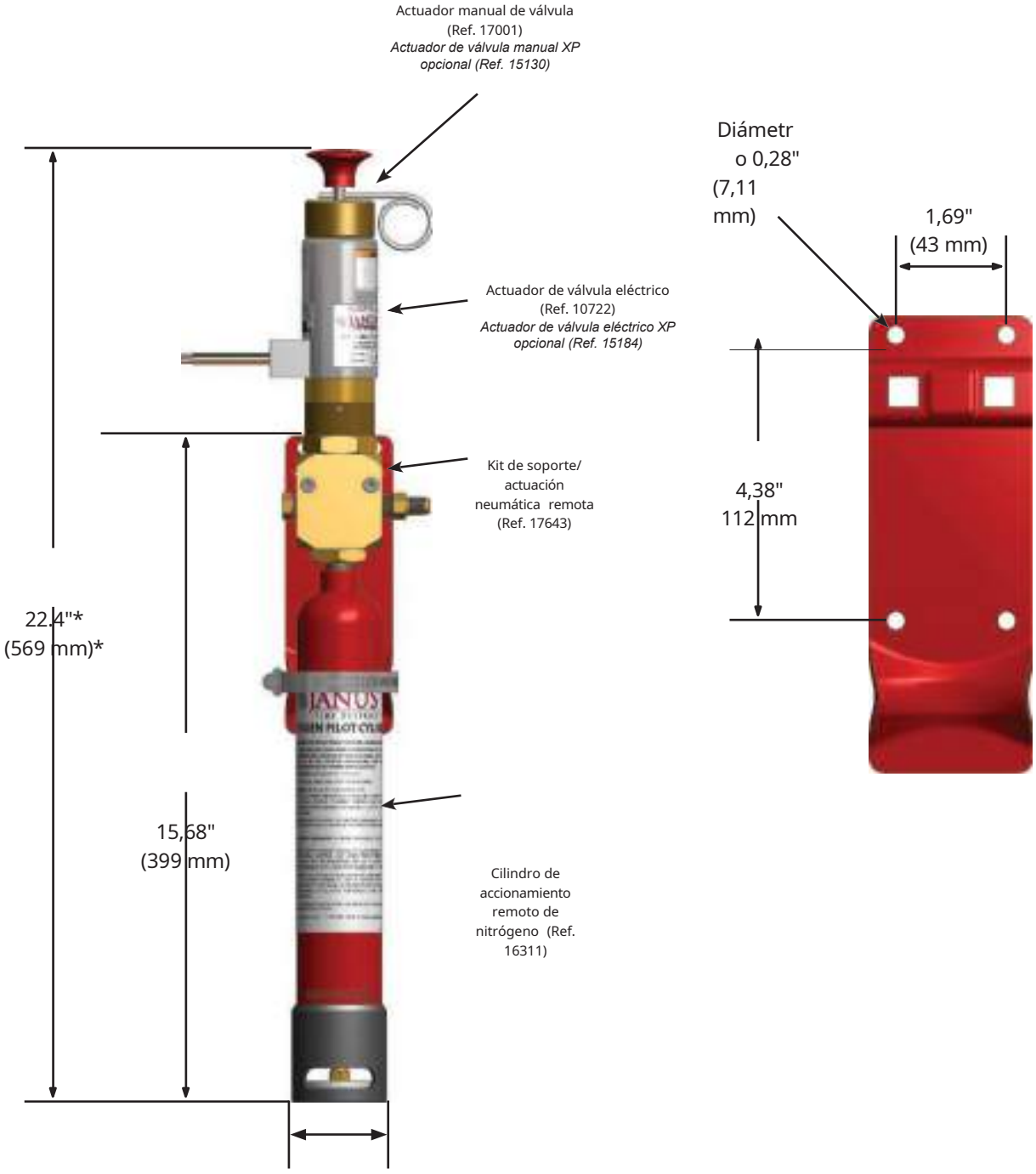
⚠ ADVERTENCIA

Si se conecta el kit de soporte/activación neumática remota al cilindro de activación de nitrógeno remoto cuando el pasador de activación no esté completamente bloqueado en la posición "arriba", el cilindro puede activarse, lo que puede provocar lesiones y/o daños materiales y la pérdida total de agente.

El kit de soporte/actuación neumática remota tiene dos puertos de salida de presión NPT H de 1/4" (8 mm)

a cada lado de su cuerpo. Uno se utiliza para conectar los cilindros de agente a través de la línea de actuación piloto, mientras que el otro puede usarse para instalar un presostato de descarga opcional. El kit se suministra con un adaptador NPT M x JIC para facilitar la conexión de la manguera flexible y un tapón en el puerto de conexión del presostato de descarga opcional.

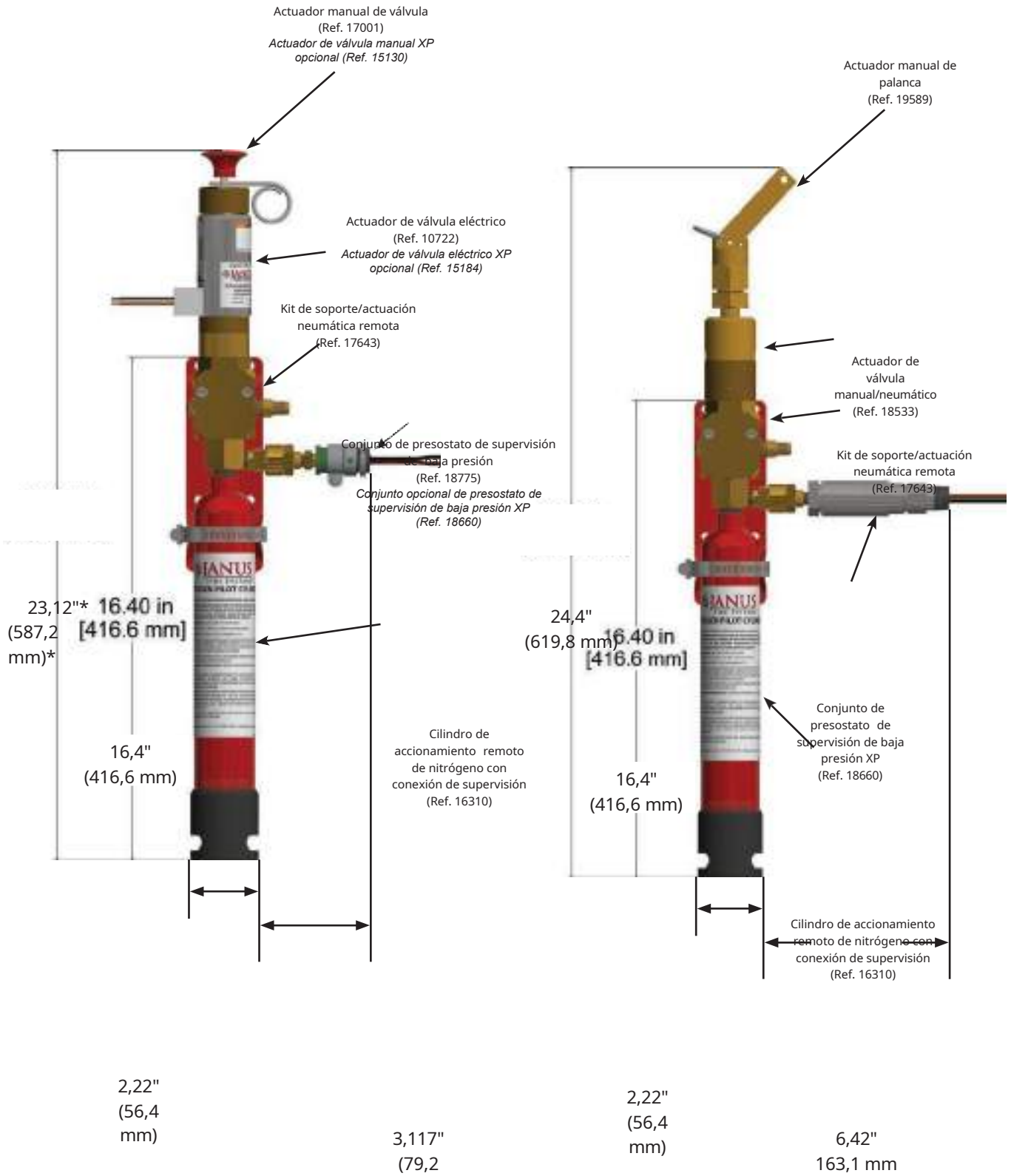
Apéndice G



* 24,71" (628 mm) cuando se utiliza el actuador de válvula eléctrico XP y el actuador de válvula manual XP

Figura G.1.1.1b Dimensiones del kit/soporte de accionamiento remoto

Apéndice G


Actuador manual de válvula
(Ref. 17001)
Actuador de válvula manual XP opcional (Ref. 15130)
Actuador de válvula eléctrico
(Ref. 10722)
Actuador de válvula eléctrico XP opcional (Ref. 15184)
Kit de soporte/actuación neumática remota
(Ref. 17643)
Conjunto de presostato de supervisión de baja presión
(Ref. 18775)
Conjunto opcional de presostato de supervisión de baja presión XP (Ref. 18660)
23,12"* (587,2 mm)*
16.40 in [416.6 mm]
16,4" (416,6 mm)
Cilindro de accionamiento remoto de nitrógeno con conexión de supervisión
(Ref. 16310)
2,22" (56,4 mm)
3,117" (79,2 mm)
Actuador manual de palanca
(Ref. 19589)
Actuador de válvula manual/neumático
(Ref. 18533)
Kit de soporte/actuación neumática remota
(Ref. 17643)
24,4" (619,8 mm)
16.40 in [416.6 mm]
Conjunto de presostato de supervisión de baja presión XP
(Ref. 18660)
16,4" (416,6 mm)
Cilindro de accionamiento remoto de nitrógeno con conexión de supervisión
(Ref. 16310)
2,22" (56,4 mm)
6,42" 163,1 mm

NORMA SOLO MANUAL

Figura G.1.1.1c Dimensiones del cilindro de accionamiento remoto con conexión de supervisión

* 25,43" (646 mm) cuando se utiliza el actuador de válvula eléctrico XP y el actuador de válvula manual XP

Apéndice G

G.1.1.3 Actuador de válvula manual/neumático

Ref. 18533 (ver figura G.1.1.3)

El actuador de válvula manual/neumático se conecta a la conexión de actuación de la válvula del cilindro de agente limpio principal. El actuador de válvula manual se instala en la parte superior del actuador de válvula manual/neumático. El actuador de válvula manual/neumático tiene dos puertos de presión ubicados uno a cada lado, cualquiera de los cuales puede usarse indistintamente como puerto de entrada de actuación. Sin embargo, el puerto que no se utilice debe estar equipado con una válvula de retención de venteo (Ref.10173).

El puerto de entrada de actuación del actuador manual/neumático está conectado al cilindro de accionamiento remoto de nitrógeno. La presión de nitrógeno del cilindro de accionamiento remoto de nitrógeno o el accionamiento del actuador de válvula manual hará que el pasador dentro del actuador manual/neumático abra la válvula del cilindro de agente limpio. Para restablecer el actuador, se debe empujar el pasador de actuación hacia arriba hasta que encaje en la posición "arriba". (Está disponible una herramienta de rearme manual opcional Ref.15113).



Figura G.1.1.3 Actuador de válvula manual/neumático

⚠ ADVERTENCIA

Si se conecta el actuador de válvula manual/neumático a la válvula del cilindro de agente limpio cuando el pasador de actuación no está completamente bloqueado en la posición "arriba", la válvula del cilindro puede activarse, lo que puede provocar lesiones y/o daños materiales y la pérdida total del agente. No conecte el actuador de válvula manual/neumático a la válvula del cilindro hasta que se verifique que todas los cilindros estén bien sujetas y que todas las tuberías y boquillas necesarias estén conectadas a la salida de descarga de la válvula del cilindro.

G.1.1.4 Actuador de válvula manual con palanca

Ref. 19589 (ver figura G.1.1.4)

El actuador de válvula manual con palanca se instala en el puerto de conexión del actuador de válvula manual del actuador de válvula manual/neumático (Ref.18533). El actuador de válvula manual consta de un cuerpo de latón, un pasador de anillo y una palanca de disparo de emergencia.

En caso de emergencia, el actuador manual de la válvula en el cilindro de nitrógeno se puede activar manualmente quitando el pasador de anillo del actuador de la válvula y tirando de la palanca de disparo de emergencia.



Figura G.1.1.4 Actuador de válvula manual con palanca

⚠ ADVERTENCIA

Si se conecta el actuador de válvula manual con palanca a la válvula del cilindro de nitrógeno o a la válvula del cilindro de agente limpio cuando la palanca de disparo de emergencia no está

completamente bloqueada en la posición “arriba” con el pasador de anillo fijado en su lugar, puede provocar que la válvula del cilindro se active, lo que puede provocar lesiones potenciales y/o daños materiales y la pérdida total del agente. No conecte el actuador de válvula manual a la válvula del cilindro hasta que se verifique que todas los cilindros estén bien sujetas y que todas las tuberías y boquillas necesarias estén conectadas a la salida de descarga de la válvula del cilindro.

Apéndice G

G.1.2 Configuración de retardo neumático

La sección 1.5.1.5.3 de la edición 2018 de la NFPA 2001 requiere que los sistemas que protegen recintos o espacios ocupables donde la concentración de diseño del agente limpio excede la aprobada para su uso en espacios normalmente ocupados, los sistemas deben incluir lo siguiente:

(1) Válvulas de bloqueo del sistema supervisadas
(2) Alarmas de predescarga neumáticaa
(3) Retardos neumáticos
(4) Señalización de advertencia

La NFPA 2001, en la sección subsiguiente 1.5.1.5.4, requiere que las alarmas neumáticas de pre-descarga sean operadas por un gas inerte.

Esta sección detalla la configuración diseñada para cumplir con los requisitos de NFPA 2001 para sistemas que protegen recintos ocupables donde la concentración de diseño del agente limpio exceda la aprobada para su uso en espacios normalmente ocupados (consulte la Figura G.1.2 para ver la configuración completa).

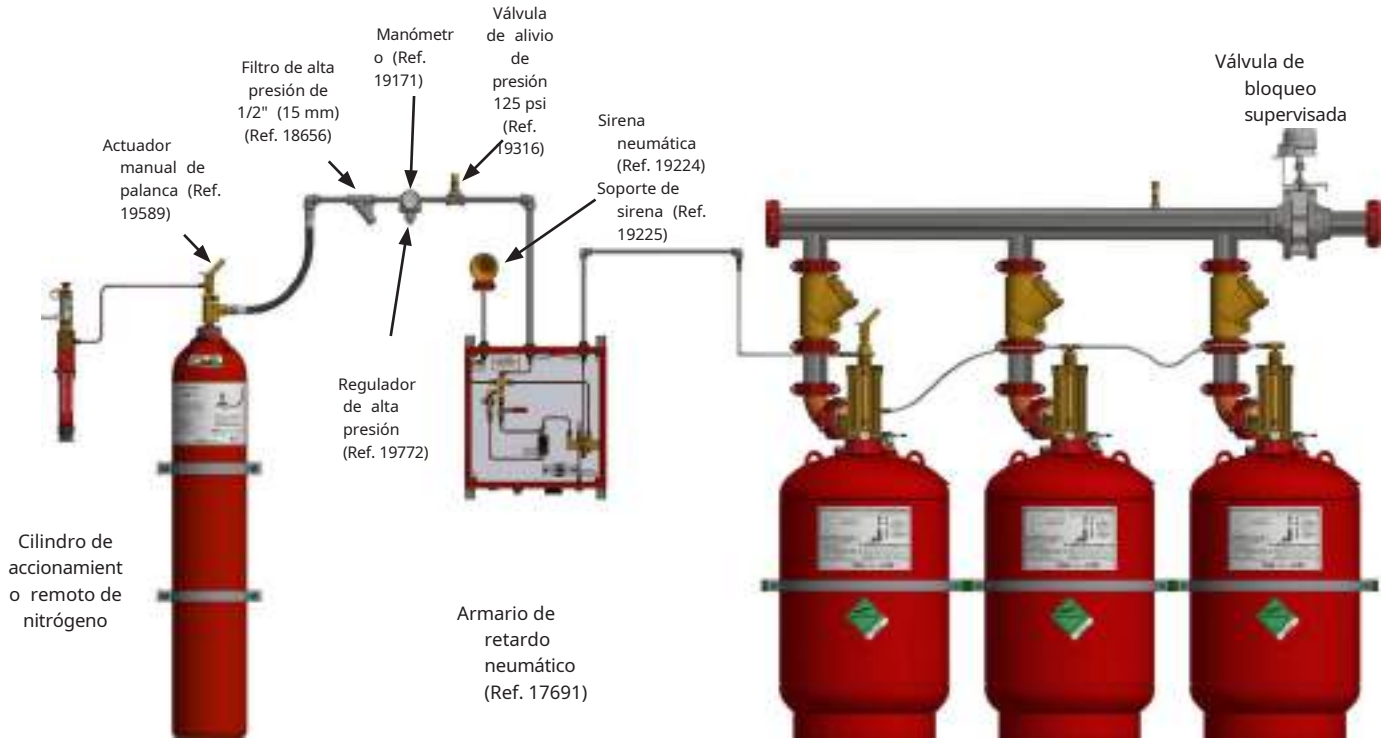


Figura G.1.2 Configuración de retardo neumático

G.1.2.1 Secuencia de operación de retardo neumático

Un actuador de válvula eléctrico y un actuador de válvula manual opcional están instalados en el cilindro de nitrógeno remota (BARN). Al recibir una señal de actuación, el pasador de actuación del actuador de la válvula eléctrico se presiona, lo que hace que se abra la BARN. (El accionamiento manual quitando el pasador de anillo y presionando el botón rojo de accionamiento de emergencia del accionamiento manual de la válvula instalado en el actuador de la válvula eléctrico también hará que el pasador de accionamiento se presione y abra la BARN). Luego, la presión de actuación del nitrógeno se transmite desde la salida de la BARN al puerto de presión del actuador de válvula manual instalado en la parte superior del cilindro de nitrógeno, lo que hace que la válvula del cilindro de nitrógeno se abra.

NOTA: El cilindro de nitrógeno también se puede accionar manualmente quitando el pasador de anillo y tirando de la palanca de emergencia del actuador de válvula manual instalada en la parte superior del cilindro de nitrógeno.

Al abrirse, la válvula del cilindro de nitrógeno transmite presión de nitrógeno al armario de retardo neumático después de ser regulada a 100 psi (6,89 bar). Cuando la presión de nitrógeno ingresa al armario de retardo neumático, se dirige al puerto de presión constante de la válvula piloto neumática dentro del armario, donde se detiene. También se dirige al temporizador neumático, que inicia el retardo de pre-descarga neumática, mientras que simultáneamente se dirige para activar la sirena de pre-descarga neumática.

NOTA: El efecto del temporizador de predescarga se puede anular abriendo la válvula bypass del temporizador.

⚠ ATENCIÓN

Al abrir la válvula de by-pass del temporizador, el sistema descargará agente limpio inmediatamente después de la activación del cilindro de nitrógeno. La válvula bypass del temporizador solo se podrá abrir en caso de que se haya evacuado a todo el personal de la zona de riesgo y de que no exista la posibilidad de que el personal permanezca en esa zona durante la descarga.

Una vez completado el tiempo de retardo de predescarga, la presión de nitrógeno pasa a través del temporizador neumático hacia el puerto de actuación de la válvula piloto neumática. Esto hace que el puerto de presión constante de la válvula piloto neumática se abra, lo que permite que la presión de nitrógeno salga del armario e ingrese al puerto de entrada de actuación del actuador de válvula manual/neumático instalado en la válvula del cilindro principal.

Al recibir la presión de nitrógeno, el pasador de actuación ubicado dentro del actuador manual/neumático se presionará, lo que provocará que la válvula del cilindro principal se abra. La presión de actuación del puerto de actuación piloto del cilindro principal hará que todas los cilindros secundarios se activen neumáticamente.

OPERACIÓN MANUAL DE EMERGENCIA

Se instala un actuador de válvula manual de emergencia en el cilindro principal de agente limpio.

⚠ ATENCIÓN

Al activar el cilindro de agente limpio mediante el actuador de válvula manual instalado en la válvula del cilindro de agente limpio, el sistema se descargará inmediatamente, sin provocar el retardo de tiempo de predescarga. Por lo tanto, el sistema sólo deberá activarse de esta manera como último recurso.

Apéndice G

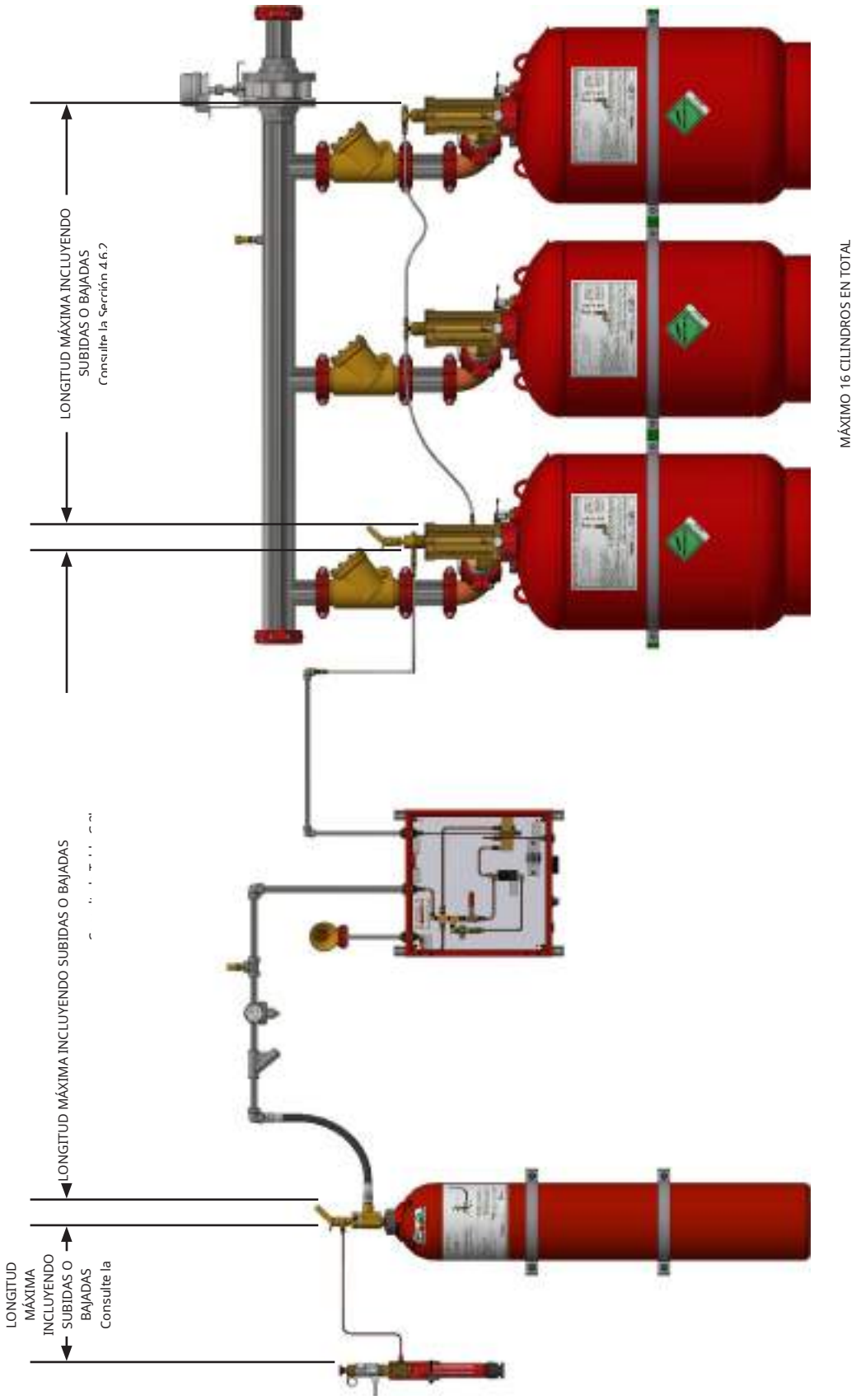


Figura G.1.2.1 Limitaciones de las tuberías con retardo neumático

G.1.2.2 Conjuntos de cilindros impulsoras de nitrógeno

Ref. 16311 (ver figura G.1.2.2a)

El conjunto del cilindro de nitrógeno consta de un cilindro y una válvula de cilindro.

El cilindro es de acero centrifugado sin costura. Está diseñada para contener nitrógeno presurizado en fase gas a temperaturas atmosféricas, correspondiente a una presión nominal de 1800 psi (124,1 bar) a 70 °F (21 °C).

Los cilindros se fabrican y prueban de acuerdo con los requisitos de Transporte Canadá y/o el Departamento de Transporte (EE. UU.), Especificación 3AA-1800 o superior. Los cilindros impulsoras de nitrógeno tienen capacidades estándar de 39,1 l (2386"^{3}), 50,0 l (3051"^{3}) y 66,7 l (4070"^{3}).

La presión dentro del cilindro variará según cambie la temperatura. En general, la temperatura ambiente de almacenamiento de los cilindros de nitrógeno debe estar entre –20 °F (–28 °C) y 130 °F (54 °C). Los manómetros utilizados con el cilindro de nitrógeno están clasificados para un rango de temperatura ambiente de –4 °F (–20 °C) a 120 °F (49 °C).

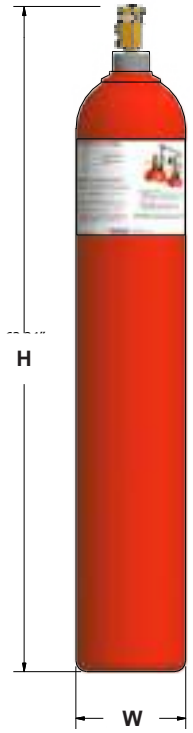


Figura G.1.2.2a Conjunto de cilindro impulsora de nitrógeno

Tabla G.1.2.2 Tamaños y dimensiones de los cilindros

Nominal Tamaño de cilindro		Ref.	Altura (H)		Anchura (W)	
L	en$_3$		pulg.	mm	pulg.	mm
39,1	2.386	26093	55,6	1412	8,5	216
50,0	3.051	26094	61,1	1552	9,2	234
66,7	4.070	26095	62,6	1590	10,4	264

La válvula del cilindro de nitrógeno es de latón. Se trata de una válvula de tipo diferencial, que utiliza un sello del pistón. La presión por encima del pistón se mantiene a la presión del cilindro, pero la superficie de la parte superior del pistón es mayor que la del sello. Esto se traduce en una fuerza superior por encima del pistón, que actúa para mantener la válvula cerrada.

Para operar (o descargar) la válvula, se libera la presión sobre el pistón (la cavidad de la válvula principal como se indica en la Figura G.1.2.2b) y la presión del cilindro debajo del pistón fuerza al pistón hacia arriba, permitiendo que el nitrógeno del cilindro fluya a través de la válvula y se descargue a través de la salida de la válvula.

La válvula del cilindro de nitrógeno se abre neumática o mecánicamente a través del actuador de válvula manual (Ref.19589) conectado al puerto de actuación manual en la parte superior de la válvula (consulte la Figura G.1.2.2b).

El propósito del venteo de actuación secundaria (consulte la Figura G.1.2.2b) es el de garantizar que la válvula de nitrógeno en operación se mantenga en la posición abierta (descarga) mediante la ventilación continua de la cavidad de la válvula principal; la válvula no se puede cerrar ni reiniciar mientras se proporcione presión mediante la descarga de nitrógeno en la salida de descarga de la válvula. Esta ventilación continua de la cavidad de la válvula principal de cada conjunto de cilindro se realiza a través del venteo de actuación secundaria (consulte la Figura G.1.2.2b) y se descarga a la atmósfera y continuará hasta que el cilindro de nitrógeno se descargue por completo.

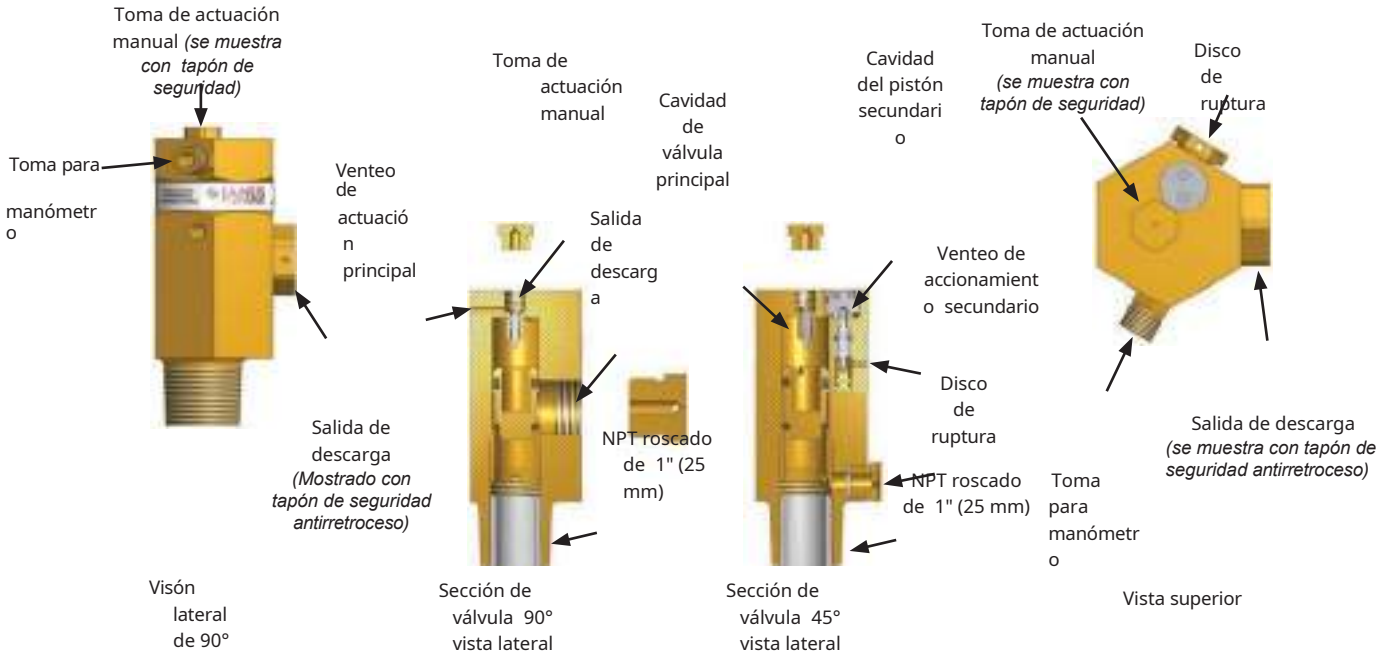


Figura G.1.2.2b Válvula del cilindro de nitrógeno

Se fija un tapón de seguridad antirretroceso a la válvula con una cadena y debe estar fijado a la toma de descarga cuando se desconecte el cilindro de las tubería de descarga.

⚠ ADVERTENCIA

No retire el tapón antirretroceso hasta verificar que el cilindro esté bien sujea y solo cuando esté listo para conectar el cilindro al sistema de tuberías de nitrógeno.

Un disco de ruptura de alivio de presión, incorporado en la válvula de cilindro, está diseñado para disparar presión en caso de que el cilindro se viera sometido a temperaturas excepcionalmente altas u otras condiciones anormales. El punto de ruptura del disco se comprende entre 2600 y 3000 psi (182,7 a 206,8 bar). La tuerca del disco de ruptura es de un tipo que libera presión sin retroceso del cilindro.

G.1.2.2.1 Manguera flexible de descarga de nitrógeno

Ref. 19707 (ver figura G.1.2.2.1)

Se utiliza un manguera flexible de descarga de 22" (559 mm) para conectar la salida de la válvula del cilindro de nitrógeno al armario de retardo neumático. Esta manguera flexible permite la desalineación temporal de los cilindros durante la instalación y facilita la retirada del cilindro durante el mantenimiento. El extremo del cilindro NPT M de la manguera flexible de 3/4" (20 mm) tiene una conexión giratoria para facilitar la instalación. La manguera flexible tiene un radio de curvatura mínimo de 9,5" (241 mm). Se fija un adaptador de salida de descarga a la manguera flexible para facilitar la conexión de la manguera flexible de descarga a la válvula del cilindro de nitrógeno.



Figura G.1.2.2.1 Manguera flexible de descarga

Apéndice G

⚠ ATENCIÓN

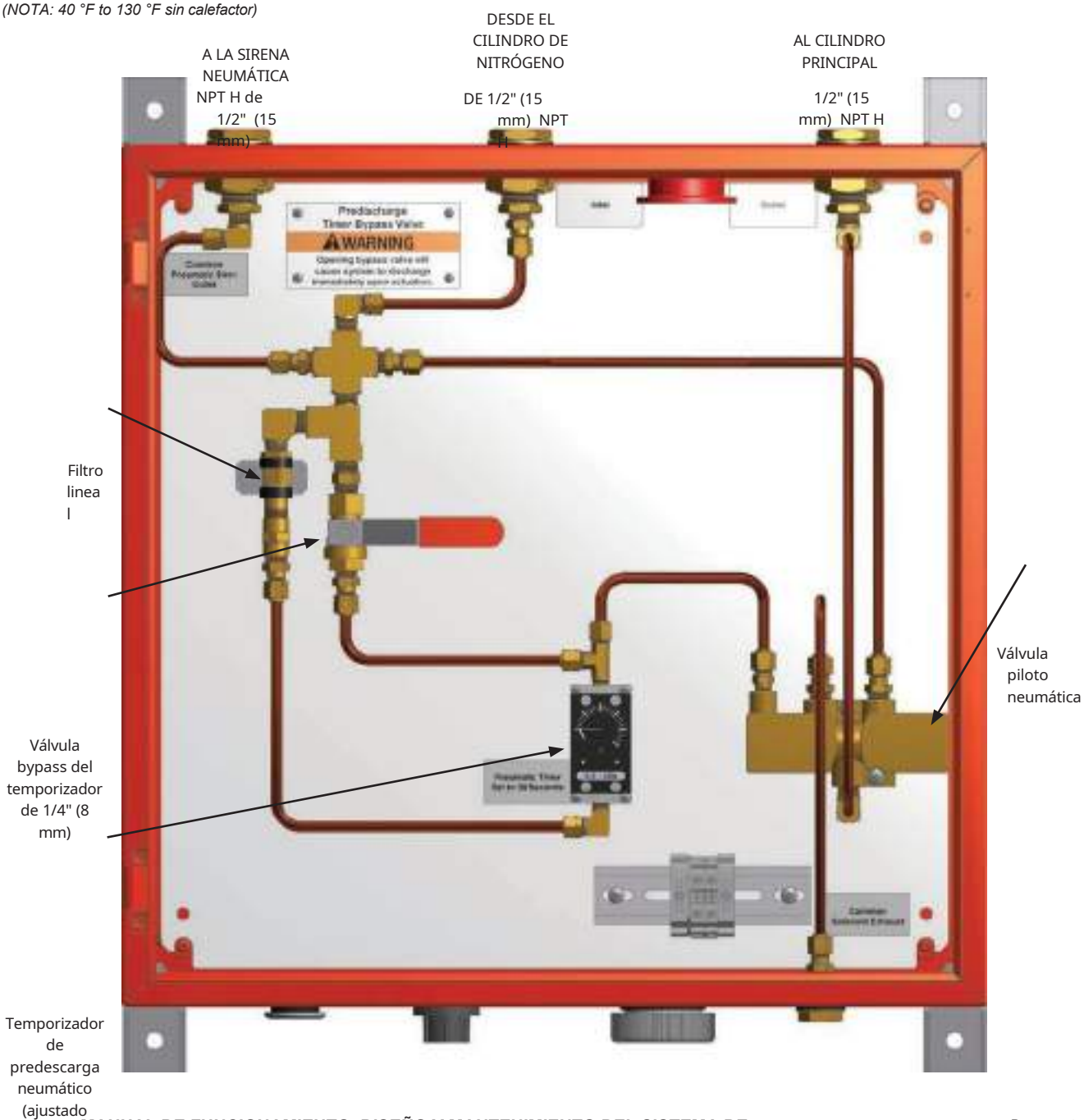
El dispositivo de seguridad antirretroceso debe permanecer en su lugar en la salida de la válvula del cilindro de nitrógeno en todo momento cuando el conjunto del cilindro no esté asegurado en el soporte del cilindro y conectado a la tubería de descarga. La manguera flexible de descarga **NO DEBE** montarse en la válvula del cilindro durante el transporte y el almacenamiento.

G.1.2.3 Armario de retardo neumático

Ref. 17691 (ver figura G.1.2.3)

El armario de retardo neumático se instala aguas abajo del cilindro de nitrógeno y aguas arriba de los cilindros de agente limpio. Se utiliza un temporizador neumático para permitir un retardo en la pre-descarga al activarse el cilindro de nitrógeno mientras también suena una sirena neumática de pre-descarga.

Recinto
NEMA 4 y 12 (IP66)
Incluye calefactor
Dimensiones: 20" x 20" x 6" (508 mm x 508 mm x 152 mm)
Temperatura ambiente independiente: −20° to 130 °F (−29° to 54 °C)
(NOTA: 40 °F to 130 °F sin calefactor)



Apéndice G

en fábrica a
30
segundos)

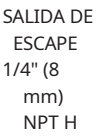


Figura G.1.2.3 Armario de retardo neumático

G.1.2.3.1 Temporizador neumático

Ref. 19172 (ver figura G.1.2.3.1)

El temporizador neumático se instala dentro del armario de retardo aguas abajo del puerto de entrada. Actúa para crear un retardo de predescarga entre el disparo y la descarga del sistema para permitir que se informe al personal a través de la sirena de neumática. El intervalo aprobado de ajuste del temporizador es de 25 a 80 segundos (de 1 a 180 de ajuste). Tiene una entrada y toma de salida NPT de 1/8" (6 mm) y un escape interno de 3 vías. El rango de temperatura ambiente independiente del temporizador es de 20° a 130 °F (–7° a 54 °C). La base del temporizador es de aluminio con una carcasa de poliamida.



Figura G.1.2.3.1 Temporizador neumático

G.1.2.3.2 Válvula bypass del temporizador

Ref. 19173 (ver figura G.1.2.3.2)

La válvula de by-pass del temporizador se instala en el armario de retardo aguas abajo del puerto de entrada en paralelo al temporizador neumático. Cuando está abierto, pasa por alto el temporizador neumático y transmite presión de actuación inmediatamente al actuador de válvula manual/neumático instalado en el cilindro de agente limpio principal tras la activación del cilindro de nitrógeno. La válvula de by-pass del temporizador es una válvula de bola de puerto completo accionada manualmente, hecha de latón forjado con asientos y sellos de PTFE reforzados y tiene conexiones NPT H de 1/4" (8 mm). El rango de temperatura ambiente independiente de la válvula es de –20° a 130 °F (–29° a 54 °C).

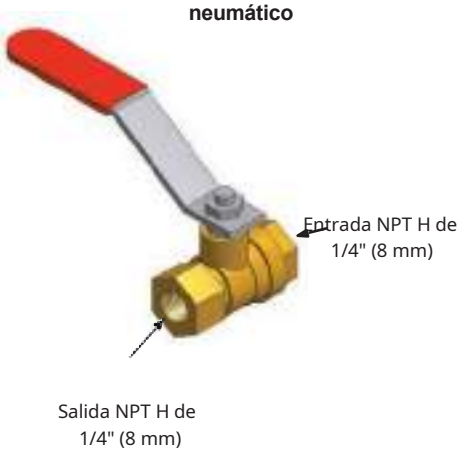
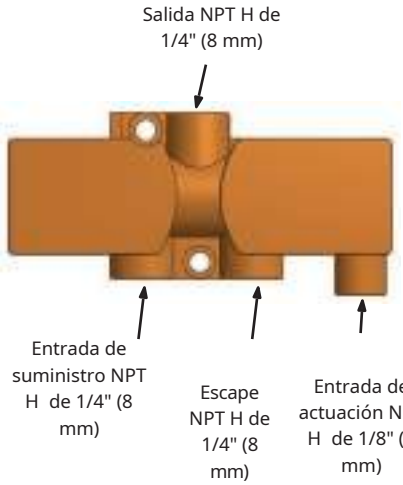


Figura G.1.2.3.2 Válvula de by-pass del temporizador

G.1.2.3.3 Válvula piloto neumática

Ref. 19174 (ver figura G.1.2.3.3)

Una válvula piloto neumática está instalada en el armario de retardo inmediatamente antes del puerto de salida. Tiene un cuerpo de latón con cierre de buna-n y cuatro tomas: una entrada de alimentación, una entrada de actuación, una salida, y un escape. Al recibir presión en su entrada de actuación, la válvula se abre transmitiendo presión de nitrógeno desde su entrada de suministro a la válvula manual-



neumática instalada en el cilindro principal de agente limpio. Tiene un rango de temperatura ambiente independiente de 5 a 150 °F (–15 a 66 °C).

G.1.2.3.4 Filtro en línea

Ref. 19109 (ver figura G.1.2.3.4)

Se instala un filtro lineal de 40 µm justo aguas arriba del temporizador neumático para protegerlo de cualquier partícula suelta. Tiene un cuerpo de latón con un elemento de filtro de bronce sinterizado. El filtro tiene una entrada NPT H de 1/4" (8 mm) y una salida NPT M de 1/4" (8 mm).

Apéndice G

Figura G.1.2.3.3 Válvula piloto neumática



Figura G.1.2.3.4 Filtro en línea

G.1.2.4 Sirena neumática

Ref. 19224 (ver figura G.1.2.4)

Se instala una sirena neumática fuera del armario de retardo para que reciba presión de nitrógeno del armario de retardo inmediatamente después de la activación del cilindro de nitrógeno. La salida de la sirena del armario está situada aguas arriba del temporizador neumático, de modo que la sirena neumática suene durante el período de predescarga. La sirena tiene una campana de bronce fundido macizo con un diafragma de acero inoxidable y alcanza un nivel de sonido de 119 ± 1dB a 100 psi at 10 ft (3,05 m). La sirena tiene un Cv de 0.25. Tiene una presión de trabajo de 50 a 150 psi (3,45 a 10,35 bar)



Figura G.1.2.4 Sirena neumática

y un rango de temperatura ambiente independiente de –4° a 400 °F (–20° a 204 °C).

NOTA: Sonarán un máximo de cuatro sirenas durante un mínimo de 180 segundos para todos los tamaños de controladores de nitrógeno. Las sirenas neumáticas no se pueden silenciar.

G.1.2.4.1 Soporte de sirena neumática

Ref. 19225 (Ver Figura G.1.2.4.1)

El soporte de la sirena neumática se fija a la base de la dicha sirena para permitir que esta se sujete sobre una superficie exterior.

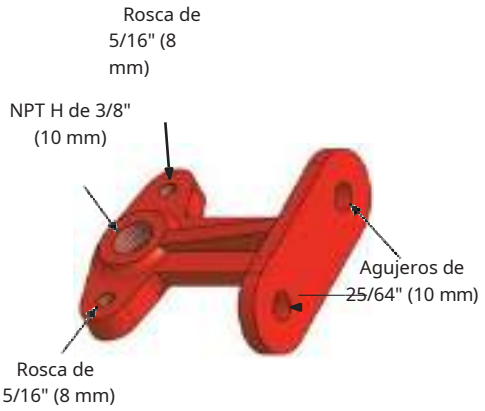


Figura G.1.2.4.1 Soporte de sirena neumática

G.1.2.5 Regulador de alta presión

Ref. 19772 (ver figura G.1.2.5)

Se utiliza un regulador de presión autorreductor de acero inoxidable 316L con asiento de teflón para regular la presión de nitrógeno en el armario de retardo neumático. Tiene una entrada y salida NPT H de 1/2 pulg. (15 mm) con una presión de trabajo de entrada máxima de 3600 psig (248 bar) y un intervalo de salida de 0 a 250 psig (0 a 17,2 bar). El regulador tiene una temperatura ambiente independiente de –4 a 176 °F (–20 a 80 °C) y un Cv de 1,0. Se puede fijar un manómetro (0-160 psig Ref.19171) al regulador, que permita un seguimiento visual de la presión de salida.



G.1.2.6 Filtro de alta presión

Ref. 18656 (ver figura G.1.2.6)

Se utiliza un filtro de 1/2" (15 mm) para evitar que contaminantes dañinos ingresen al regulador de alta presión o al armario de retardo. El diseño de patrón en "Y" y el

Apéndice G

área de pantalla generosa funcionan para minimizar la pérdida de carga inicial y maximizar el tiempo entre limpiezas. El filtro es de acero inoxidable y está provisto de un revestimiento de malla 40. Las conexiones son NPT H. La clasificación del filtro es ASME clase 1500. La conexión de drenaje/purga se suministra con tapón.

Figura G.1.2.5 Regulador de alta presión



Figura G.1.2.6 Filtro de alta presión

G.1.3 Configuraciones neumáticas adicionales

En esta sección se detallan disposiciones neumáticas alternativas adicionales que pueden implementarse.

G.1.3.1 Configuraciones neumáticas solo manuales

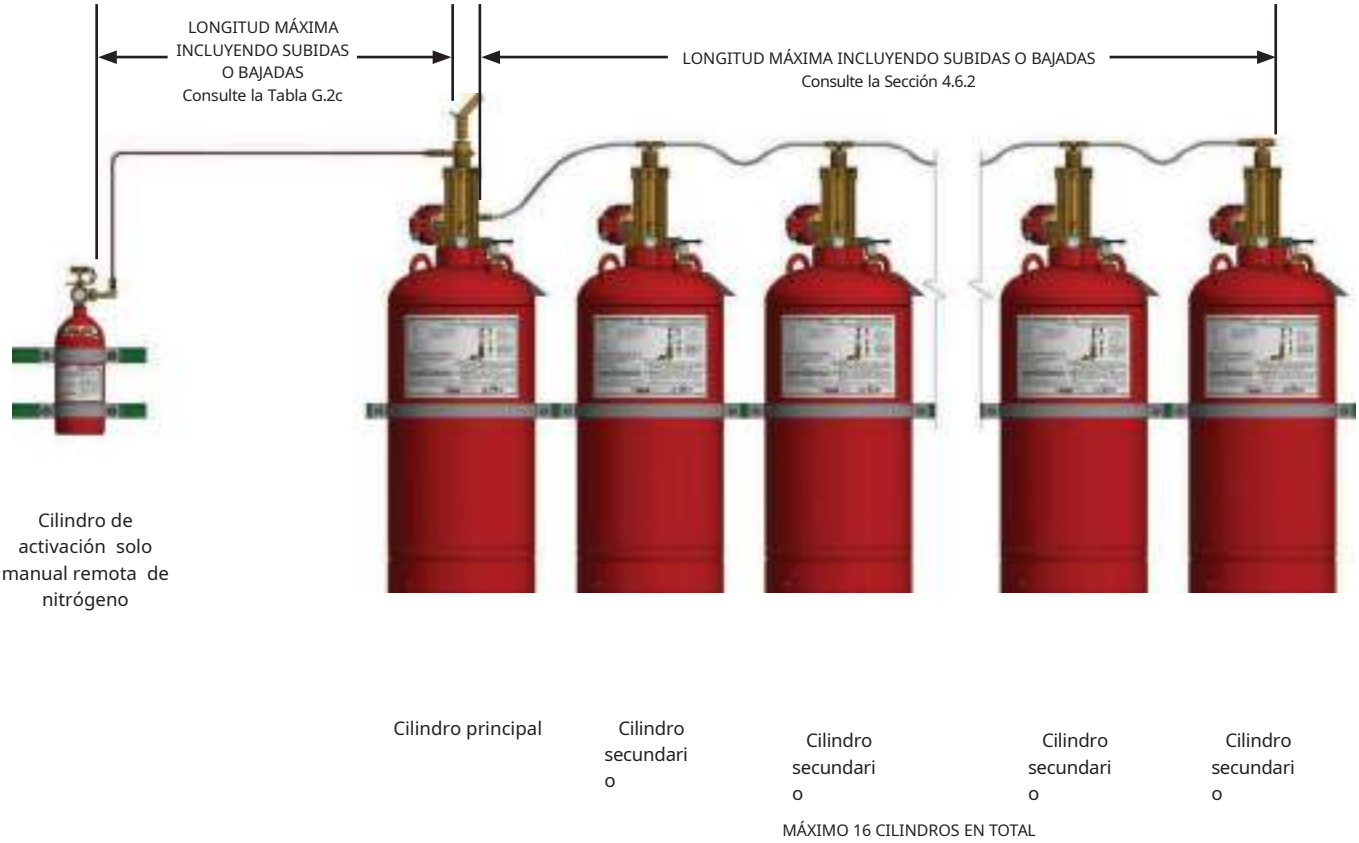


Figura G.1.3.1a Configuración neumática remota solo manual

G.1.3.1.1 Cilindro de accionamiento manual remoto de nitrógeno

Ref. 16101 (ver figura G.1.3.1.1)



Se puede utilizar un cilindro de accionamiento remoto de nitrógeno (BARN) solo manual, como se ilustra en la Figura G.1.3.1a y G.1.3.1b, para permitir mayores distancias desde la BARN hasta el cilindro de agente limpio principal. NOTA: La RNAC solo manual no se puede utilizar junto con la sirena neumática o el armario con retardo.

El nitrógeno se almacena en el cilindro de actuación a una presión de 1800 psi (124 bar) a 70 °F (21 °C). La temperatura ambiente de almacenamiento de las BARN debe estar entre –20 °F (–28 °C) y 130 °F (54 °C). Un alivio de presión de 3360 psi (231,7 bar) se encuentra frente al dial del manómetro.

En la palanca de disparo manual se instala un pasador anular con precinto de seguridad para proteger contra el accionamiento manual accidental del cilindro. Para accionar el cilindro de nitrógeno, se retira el pasador del anillo y se tira de la palanca de disparo manual. La BARN solo

Apéndice G

manual se instala utilizando un kit de soporte de cilindro de doble correa (Ref.17769). Se pide por separado una conexión de cilindro CGA 580 (Ref.17987) y se instala en la salida de descarga de la BARN solo manual para facilitar la conexión de los tubos.

G.1.3.1.1 Cilindro de activación manual remota de nitrógeno

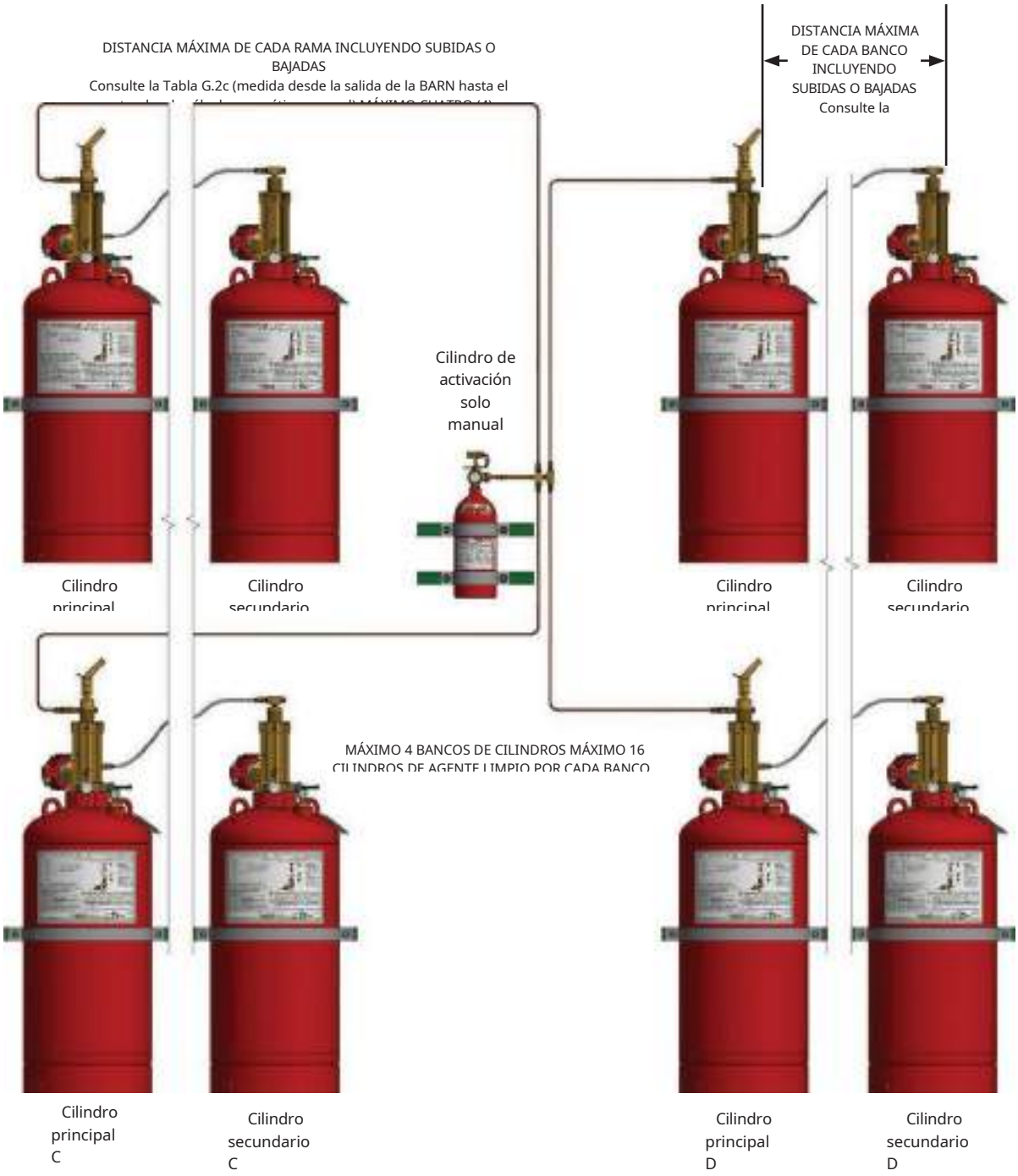


Figura G.1.3.1b Configuración neumática remota multibanco solo manual

La válvula del cilindro de accionamiento remoto de nitrógeno se suministra con un tapón de seguridad antirretroceso roscado en el puerto de descarga. El tapón tiene dos orificios perforados perpendicularmente al eje del puerto de descarga, de modo que si ocurre una descarga accidental, se difundirá de manera segura.

⚠ ADVERTENCIA

No retire el tapón antirretroceso hasta verificar que el cilindro esté bien sujea y solo cuando esté listo para conectar el cilindro al sistema de tuberías de nitrógeno.

G.2 Activación con nitrógeno Limitaciones de las tuberías

Todas las tuberías o tubos necesarios para la conexión, desde el actuador de nitrógeno más alejado hasta el actuador manual/neumático en el cilindro principal (independientemente de cuál de las disposiciones anteriores se utilice) se clasifican aquí como tuberías de actuación de nitrógeno.

Las tuberías de accionamiento de nitrógeno (incluidos tubos, tuberías, accesorios y soportes) no son suministradas normalmente por Janus Fire Systems y deben ser proporcionadas por el instalador. Los materiales deben ser nuevos y no presentar oxidación ni corrosión. El tamaño de las tuberías, el cronograma, el recorrido, las reducciones, los cambios de elevaciones, etc. deben estar de acuerdo con los planos. Cualquier desviación en el enrutamiento o en las cantidades de ajuste debe ser coordinada y verificada por el diseñador del sistema antes de implementar los cambios. Se deben utilizar tuberías o tubos Cédula 40 de 1/4" como se indica en la Tabla G.2a, la Tabla G.2b y la Tabla G.2c. Todas las tuberías deben cumplir con la norma NFPA 2001 y pueden ser de cualquiera de los tipos indicados en la Tabla G.2d.

Tabla G.2a Configuración remota estándar: limitaciones de la tubería de accionamiento de nitrógeno (incluidas todas las subidas y bajadas)

Tamaño de cilindro	Tubo de 1/4" de DE, espesor de pared de 0,030", cobre	Tubo de 1/4" de DE, 0,035" de espesor de pared, acero inox. 316 sin costura	Tubo Cédula 40 de 1/4"
BARN (Ref. 16311 o 26310) a actuador manual/neumático	150 ft (45,72 m)	150 ft (45,72 m)	45 ft (13,72 m)

Tabla G.2b Disposición de retardo neumático: Limitaciones de la tubería de accionamiento de nitrógeno (incluidas todas las subidas y bajadas)

Tamaño de cilindro	Tubo de 1/4" de DE, 0,035" de espesor de pared, acero inox. 316 sin costura	Tubo de 3/8" de DE, 0,035" de espesor de pared, acero inoxidable 316 sin costura	Tubo Cédula 40 de 1/4"
BARN (Ref. 16311 o 26310) a controlador de nitrógeno	10 ft (3 m)	NO PERMITIDO	NO PERMITIDO
Controlador de nitrógeno manual/ neumático(todos los tamaños) para actuador manual/neumático	1100 ft (335,3 m)	1100 ft (335,3 m)	800 ft (243,8 m)

NOTA: En la configuración de retardo neumático, la conexión de la manguera flexible del cilindro de nitrógeno es de 1/2" NPT M, las conexiones del regulador reductor de presión son de 1/2" NPT H y la conexión de entrada del armario del piloto es de 1/2" NPT H. Se debe utilizar un reductor apropiado para acomodar estas conexiones (consulte la Sección G.2.3) o bien se puede utilizar una tubería de 1/2" de cédula 40 entre el cilindro de nitrógeno y el armario piloto. Si se utiliza una tubería de 1/2", la distancia entre el controlador de nitrógeno y la conexión del armario del piloto no debe ser superior a 50 pies (15,24 m).

Tabla G.2c Limitaciones de la tubería de activación de nitrógeno (incluidas todas las subidas y bajadas)

Tamaño de cilindro	Tubo de 1/4" de DE, 0,035" de espesor de pared, acero inox. 316 sin costura	Tubo Cédula 40 de 1/4"
Actuador RNAC manual únicamente (Ref. 16101) a actuador manual/ neumático (banco de agente limpio único)	500 ft (152,4 m)	139 ft (42,36 m)
Actuador RNAC manual únicamente (Ref. 16101) a actuador manual/ neumático CADA RAMA (sistema de 2 a 4 bancos de agente limpio)	200 ft (45,72 m)[1]	NO PERMITIDO

[1] Longitud máxima incluidos todos los ramales: 800 pies (243,8 m)

Apéndice G

Tabla G.2d Clases aceptables de tuberías de accionamiento con nitrógeno	
Sin costura - 1/4" cédula 40	Grado A-53 A o B, Grado A-106 A o B o C
Soldadura por resistencia eléctrica (ERW) – 1/4" cédula 40	Grado A-53 B
Sin costura - 1/2" cédula 40	Grado A-53 B, Grado A-106 B o C

⚠ ADVERTENCIA

No se deben utilizar tuberías de fundición, ni de acero conforme a ASTM A-120, ni soldadas en horno grado A-53 F, ni de aluminio ni no metálicas.

G.2.1 Tubería roscada

Como mínimo, las uniones de las tuberías roscadas no deben presentar rebabas ni obstrucciones. Para reducir la probabilidad de que restos de lubricante o fragmentos de metal entren en los orificios de la boquilla o se depositen en los techos o en el equipo, se debe limpiar de los extremos de la tubería cualquier lubricante utilizado en el proceso de roscado. Las uniones roscadas deben cumplir con ANSI B1-20.1. Se deben limpiar las secciones de la tubería con un disolvente desengrasante ininflamable adecuado para eliminar cualquier rastro de conservantes o lubricante.

Antes de introducir el aire comprimido seco o el nitrógeno, se puede utilizar para «expulsar» las partículas sueltas que haya en el diámetro interno de la tubería durante el proceso de limpieza.

Las uniones roscadas expuestas se deben envolver con politetrafluoroetileno (PTFE o teflón) o sellador anaeróbico con base de PTFE. Ambos se utilizan como un lubricante que facilita que las roscas se unan y llena cualquier variación en las superficies roscadas.

G.2.2 accesorios roscados

Los accesorios roscados utilizados para las tuberías de accionamiento de nitrógeno deben ser de acero forjado de hierro maleable clase 3000 o tener una **presión de trabajo nominal mínima** *de 2004 psi (138,1 bar).*

⚠ ADVERTENCIA

No se deben utilizar accesorios de clase 2000, 300 y 150 lb.

G.2.3 Reductores de diámetro

Se puede reducir el diámetro de las tuberías de disparo de nitrógeno utilizando accesorios de reducción concéntricos roscados o ranurados, accesorios concéntricos de acero o de acero inoxidable, o casquillos de reducción de acero o de acero inoxidable. Todos estos accesorios deben tener una **presión de trabajo nominal mínima** *de 2004 psi (138,1 bar).*

⚠ ADVERTENCIA

Las reducciones de las tuberías se pueden hacer empleando casquillos hexagonales de acero forjado o mecanizados. No se deben utilizar casquillos de hierro maleable y/o fundición.

G.2.4 Tubos

Para las tuberías de accionamiento con nitrógeno se deben utilizar tubos sin costura de acero inoxidable (como por ej. 304 o 316) con un espesor de pared mínimo de 0,035" y que cumplan con las normas ASTM A-213 y A-269. La **presión de trabajo nominal mínima** *de la tubería debe ser de 2004 psi (138,1 bar). Los tubos deben estar libres de rayas y ser aptos para curvarse.*

Se deben utilizar accesorios de compresión para unir los extremos del tubo. Se deben utilizar sólo accesorios de acero inoxidable en tubos de acero inoxidable. Es posible que un accesorio más blando, como el cobre, no garantice un sello alrededor del tubo. La compresión debe sellar alrededor del tubo y evitar que se produzcan fugas. Todos estos accesorios deben tener una **presión de trabajo nominal mínima** *de 2004 psi (138,1 bar).*

⚠ ATENCIÓN

Cualquier fuga en los tubos o tuberías puede impedir que el sistema funcione correctamente. Verifique que no haya fugas en todas las conexiones antes de entrar en servicio.

G.2.5 Soportes y colgadores para tuberías

Toda tubería utilizada para el accionamiento de nitrógeno deberá estar sujetada siguiendo todos los requisitos indicados en la sección 4.1.2.5.

⚠ ADVERTENCIA

Para sostener las tuberías no se deben utilizar soportes de fundición, abrazaderas de tuberías eléctricas, o abrazaderas “C”.

DATASHEET

2.2 Agente limpio de última generación para extinción de incendios en centros de datos (supresión de incendios de clases C, con vida atmosférica de al menos 5 días, con descarga de 10 segundos o menos, que cumpla certificaciones NFPA 2001 ISO 14520 certificado por el fabricante, seguro para ocupación humana y cero residuos con ODP=0 -GWP menor o igual a 1 - Peso del envío en lb (kg) FK5112 y Debe incluir los cilindros de almacenamientos que sean requeridos para su funcionamiento.

GERENCIA@MEGAPROYECTOS.NET

HTTPS:/MEGAPROYECTOS.NET/

+57 312 6217709

900.714.956-5

Traducido del inglés al español - www.onlinedoctranslator.com

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Sección 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

Nombre del producto:	FK-5-1-12 Fluido de protección contra incendios con agente expansivo
Otros identificadores:	FK-5-1-12 con expulsor
Uso del producto:	Fuego Agente extintor
Grupos de modelos:Lv	Serie (Lv 500)*: 1000 lb, 900 lb, 600 lb Serie Mv (Mv 500)*: 420 lb, 250 lb Serie Sv (Sv 500)*: 130 lb, 80 lb, 40 lb (*: Los pesos a los que se hace referencia en los grupos de modelos son descripciones de referencia nominales de los contenedores y no pesos físicos reales.)
Fabricante:	Jano Sistemas contra incendios
Dirección de Internet:	www.janusfiresystems.com
DIRECCIÓN:	1102 Dr. Rupcich Crown Point, IN 46307
Teléfono de la empresa:	(219) 663-1600
Dirección de correo electrónico:	información@janusfiresystems.com
Contactos de emergencia:	Chemtrec 1(800) 424-9300 (Exterior) EE. UU. +1-703-527-3887) y número de cliente de referencia: 1013723
Emitido:	Julio 3 de 2023

Sección 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

GHS – Clasificación

Salud	Ambiental	Físico
Toxicidad aguda - Categoría 5	Ninguno	Ninguno
Corrosión/irritación de la piel	Ninguno	Ninguno
Sensibilización cutánea: NO	Ninguno	Ninguno
Ojo: 2B	Ninguno	Leve
Carcinógeno: Categoría Ninguna	Ninguno	Ninguno

GHS – Símbolo(s) de la et :



GHS – Palabra(s) de advertencia: Advertencia: Gas a presión

Otros riesgos que no dan lugar a clasificación: Asfixiante simple. Puede desplazar el oxígeno y causar rápidoasfixia.

Puede provocar congelación en caso de contacto con la piel o los ojos.

Traducido por: Megaproyectos de Tecnologia

GHS – Frases de peligro

Peligro del SGA	Códigos GHS	Frase(s) clave
Físico	H229	Recipiente a presión; puede reventar si se calienta.
Salud	Ninguno	Ninguno
Ambiental	H412	Nocivo para la vida acuática, con efectos duraderos.
De precaución:		
General	P101 102	Si necesita consejo médico, tenga a mano el envase o la etiqueta del producto. Mantener fuera del alcance de los niños.
Prevención	P251 273	No perforar ni quemar, incluso después de su uso. Evitar su liberación al medio ambiente.
Respuesta	P312 321 302+352 305+351+338 332+313 337+313	Si te sientes mal, llama a un médico. Tratamiento específico (véase la sección 4. Medidas de primeros auxilios) EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua. EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto si presente y fácil de hacer: continuar enjuagando. Si se produce irritación en la piel: consulte a un médico. Si la irritación ocular persiste, consulte a un médico.
Almacenamiento	P410+403	Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.
Desecho	P501	Deseche el contenido a través de una empresa de eliminación de residuos autorizada. El envase contaminado debe desecharse como producto sin usar.

Sección 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Nombre químico	CE N.º	N.º de registro REACH	Número CAS.	Peso %
1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona (FK-5-1-12)	436-710-6	N / A	756-13-8	>99,9

Nota: El cilindro presurizado utiliza nitrógeno como agente

expulsor.Resumen de emergencia: Claro líquido, poco olor.

Sección 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Exposición ocular: Líquido o el gas frío pueden causar lesiones por congelación en los ojos.

Enjuague los ojos con agua fría durante 15 minutos. Busque atención médica de inmediato.

Exposición cutánea: Puede causar quemaduras por frío o congelación. Retire el objeto contaminado. Lave las zonas afectadas con agua tibia (NO CALIENTE). Busque atención médica de inmediato si aparecen ampollas en la superficie de la piel o si se produce congelación profunda de los tejidos.

Inhalación: Puede provocar tos. Si se presenta irritación o dificultad respiratoria. Si se produce algún problema, traslade a la víctima a un lugar con aire fresco. Si el problema persiste, busque

Traducido por Megaproyectos de Tecnologia

	atención médica.
Ingestión:	Ninguno en condiciones
normales Condiciones médicas posiblemente agravado por la exposición:	Ninguno

Traducido por: Megaproyectos de Tecnologia

Sección 5. Medidas de lucha contra incendios

Propiedades inflamables: Noinflamable
Punto de inflamabilidad: Ninguno
Medios de extinción adecuados: Incombustible. Utilice medios extintores adecuados por las condiciones del entorno.
Productos de combustión peligrosos: Principal El producto de descomposición es fluoruro de hidrógeno en

Situaciones de incendio. Los subproductos son irritantes y potencialmente tóxicos. El recipiente a presión puede explotar con el calor del fuego.

Datos de la explosión:

Sensibilidad al impacto mecánico: No sensibleSensibilidad a la descarga electrostática: Nosensible

Riesgos inusuales de incendio/explosión: Presurizado El contenedor puede explotar en el calor del fuego. Equipo de protección y
Precauciones para los bomberos: Como en cualquier incendio, utilicen equipos de respiración autónomos. en presión controlada, aprobado por NIOSH o equivalente y con equipo de protección completo.

Sección 6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales: Evacuar Trasladar al personal a zonas seguras. Asegurar una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas. Controlar el nivel de oxígeno.

Equipo de protección personal: Ninguno a menos que exista la posibilidad de contacto directo con

El producto químico. Use equipo de respiración autónomo al ingresar al área, a menos que se haya comprobado que la atmósfera es segura. Use el equipo de protección personal (EPP) adecuado para la situación.

Procedimientos de emergencia: Manejo de acuerdo con las buenas prácticas de salud y seguridad.

Métodos de contención: Detenga el flujo de gas o retire el cilindro a un lugar al aire libre si esto se puede hacer sin riesgo. Si la fuga está en el contenedor o válvula del contenedor, comuníquese con el número de teléfono de emergencia correspondiente en la Sección 1 o llame a la ubicación de su proveedor más cercano.

Métodos de limpieza: Devolver cilindro al distribuidor autorizado.

Traducido por: Megaro y Datos de Tecnología

Precauciones ambientales: Prevenir	propagación de vapores a través de alcantarillas, sistemas de ventilación y áreas confinadas.
Otro:	Si el producto está contaminado, utilice EPI y medidas de contención. adecuado a la naturaleza del producto químico/material más tóxico de la mezcla.

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

Sección 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones personales: Poner Utilice el equipo de protección personal adecuado. Contiene gas a presión. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. No inhale el gas. Los envases vacíos conservan residuos del producto y pueden ser peligrosos. No perfore ni incinere el envase.

Condiciones para un almacenamiento/manipulación seguros: Proteger de la luz solar y almacenar en un

Lugar bien ventilado. Proteja los cilindros de daños físicos; no los arrastre, ruede, deslice ni deje caer. Utilice el equipo adecuado para el traslado de los cilindros. Se prohíbe comer, beber y fumar en las áreas donde se manipula, almacena y procesa este material. Los trabajadores deben lavarse las manos y la cara antes de comer, beber y fumar. Quítese la ropa y el equipo de protección contaminados antes de entrar en la zona de comedor.

Sección 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Nombre químico	NÚMERO CAS	OSHA PEL
1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	756-13-8	TWA: 150 ppm (1940 mg/m³)

El valor es una concentración promedio ponderada en el tiempo durante 8 horas.

Controles de ingeniería

Proporcione una extracción localizada adecuada cuando el producto se caliente. Utilice ventilación general por dilución o ventilación por extracción localizada para controlar la exposición a contaminantes en el aire por debajo de los límites de exposición pertinentes o para controlar humos, gases, neblinas, vapores o aerosoles. Si la ventilación no es adecuada, utilice equipo de protección respiratoria.

Equipo de protección personal (EPP)

protección ocular/facial
Se recomienda el uso de protección ocular al manipular cilindros a presión.

protección de la piel/manos
Seleccione y utilice guantes y/o ropa de protección homologados según las normas locales pertinentes para evitar el contacto con la piel, basándose en los resultados de una evaluación de la exposición. La selección debe fundamentarse en factores de uso como los niveles de exposición, la concentración de la sustancia o mezcla, la frecuencia y duración, las condiciones físicas extremas (como temperaturas extremas) y otras condiciones de uso. Consulte con el fabricante de sus

guantes y/o ropa de protección para seleccionar los guantes/ropa de protección compatibles adecuados.

Traducido por: Megaproyectos de Tecnologia

Se recomienda el uso de guantes fabricados con el siguiente material: Neopreno

protección para los pies
Se recomienda el uso de calzado de seguridad adecuado al manipular cilindros de gas comprimido.

Protección respiratoria
Durante el calentamiento:
Utilice un respirador de suministro de aire a presión positiva si existe la posibilidad de una sobreexposición debido a una liberación incontrolada, si se desconocen los niveles de exposición o en cualquier otra circunstancia en la que los respiradores purificadores de aire no proporcionen la protección adecuada.

Sección 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia:	Incolorolíquido
Peso molecular:	316.05
Olor:	Bajoolor
Umbral de olor:	No información disponible
Temperatura de descomposición °C:	No información disponible
Punto de congelación/fusión °C:	-108°C
Punto de ebullición inicial °C:	49°C a 1 atm
Estado físico:	Líquido
pH:	Noaplicable
Punto de inflamación °C:	Ninguno
Temperatura de autoignición °C:	Noaplicable
Inflamabilidad:	NoInflamable
Límites de inflamabilidad en el aire °C: Superior	– No inflamable; menor explosividad no inflamable
	Parte superior: no explosiva; parte inferior: no explosiva
Compuestos orgánicos volátiles	1600g/L
Porcentaje volátil	100%
Tasa de evaporación:	>1
Densidad de vapor:	11.6(AIR=1)
Presión de vapor:	0,404 bar a 25 °C
Densidad relativa a 25 °C:	1.6
Solubilidad:	40,95 mg/L a 25 °C
Coeficiente de reparto: octanol/aire	8.3E-012
Viscosidad:	0,6 centipoises a 25 °C

Sección 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:	Estable bajo las condiciones de almacenamiento y manipulación recomendadas.

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

Reactividad: Este material puede reaccionar con ciertos agentes bajo ciertas condiciones - véanse los demás apartados de esta sección.

Incompatibles: Fuerte bases, aminas, alcoholes, agua

Condiciones que se deben evitar: Almacenamiento o manipulación cerca de sustancias incompatibles, calor o luz solar directa. Los recipientes a presión pueden reventar o explotar si se exponen al calor.

Descomposición peligrosa Productos: Calor El fuego o las altas temperaturas pueden liberar fluoruro de hidrógeno y perfluoroisobutileno.

Posibilidad de reacciones peligrosas: Leve

Polimerización peligrosa Voluntad no ocurrir

Sección 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Posibles vías de exposición: Inhalación, contacto con la piel y los ojos.

Síntomas:

Inmediato:

Inhalación: No efectos conocidos sobre la salud

Ojos: Normalmente No provoca irritación significativa

Piel: Normalmente No provoca irritación significativa

Demorado: Normalmente no tiene un retrasoToxicidad aguda: Relativamente no tóxico.

Toxicidad crónica:

Exposición a corto plazo: Ningunoconocido.

Exposición a largo plazo: Ningunoconocido

Valores de toxicidad aguda - Salud

Nombre químico	LD50		CL50 (Inhalación)
	Oral	Dérmico	
1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	>2000 mg/kg (rata)	>2000 mg/kg (rata)	1.227 mg/m³ (rata)

Toxicidad reproductiva: Esta característica única. No se conocen efectos reproductivos ni teratogénicos en los ingredientes del producto.

Órganos diana y efectos (TOST): Este No se sabe que el producto tenga ninguna

Toxicidad de la exposición a órganos diana. Existen algunos datos sobre los efectos en el hígado, los riñones y la vejiga, pero no son suficientes para su clasificación; no se observan otros posibles efectos en los órganos.

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

Otras categorías de toxicidad

Nombre químico	Mutagenicidad de las células germinales	Carcinogenicidad	Reproductivo	Aspiración
1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluoro-4-(trifluorometil)-3-pentanona	No es un peligro	No se considera cancerígeno.	No se considera un peligro	No es un peligro

Nota: El nitrógeno, el agente expulsor que se utiliza en un recipiente a presión, es un asfixiante simple.

Sección 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad: Dañino para la vida acuática con impactos duraderos Persistencia/Degradabilidad: Insoluble en agua; vida media fotolítica de 3 a 5 días. Probabilidad de biodegradación rápida: Est: -1,325 (Lenta). Probabilidad de biodegradación anaeróbica:Est: 0,2243Potencial de bioacumulación (lento): 63,04 L/kg (bajo)

Factor de bioconcentración: 63.02 L/kg (peso húmedo) (Bajo BFC)
Movilidad en el suelo: Muy insoluble en agua
Log Koc (Método Kow): Est.:2,66
Tronco Koa: Est.:1.529
Iniciar sesión Kow: Est2,79

Información ecotoxicológica -1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluoro-4-(trifluorometil-3-pentanona)

Organismo de prueba	Aguda (LC50)	EC50
Algas verdes, Selenastrum capricornutum	N / A	7,7 mg/L (72 horas)
Pez cebra, Brachydanio rerio	>1200 mg/L (96 horas)	N / A
Pulga de agua, Daphnia magna	N / A	>1200 mg/L (48 horas)
Algas verdes, Selenastrum capricornutum	N / A	1,2 mg/L (72 horas, sin EC observada)

Traducido por Vega Proyectos de Tecnología

Sección 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Uso y manipulación seguros	Utilice el equipo de protección individual (EPI) adecuado al manipular el producto y lávese bien las manos después de manipularlo (véase la sección 8).
Consideraciones sobre la eliminación de residuos	Disponer de conformidad con las leyes federales, estatales y locales regulaciones.
Envases contaminados: Eliminar	de conformidad con las regulaciones federales, estatales y locales. Utilice un recipiente a prueba de fugas.

Elimine el producto de desecho en una instalación autorizada para residuos industriales. Como alternativa de eliminación, incinere en una instalación autorizada para la incineración de residuos. La destrucción adecuada puede requerir el uso de combustible adicional durante los procesos de incineración. Los productos de combustión incluirán ácidos halogenados (HCl/HF/HBr). La instalación debe ser capaz de manejar materiales halogenados. Los bidones/barriles/contenedores vacíos utilizados para el transporte y manejo de productos químicos peligrosos (sustancias/mezclas/preparaciones químicas clasificadas como peligrosas según las regulaciones aplicables) se considerarán, almacenarán, tratarán y eliminarán como residuos peligrosos, a menos que las regulaciones de residuos aplicables definan lo contrario. Consulte con las autoridades reguladoras correspondientes para determinar las instalaciones de tratamiento y eliminación disponibles.

NOTAS:
Este producto no es un residuo peligroso característico según la RCRA ni un residuo peligroso incluido en la lista.

Traducido por: Mercantil Productos de Tecnología

Sección 14a. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Se aplica a los grupos de modelos:Lv

Serie (Lv 500): 1000 lb, 900 lb, 600 lb
Serie Mv (Mv 500): 420 lb, 250 lb
Serie Sv (Sv 500): 130 lb, 80 lb

(Nota: Lo siguiente se aplica a todos los modelos excepto a la Serie Sv de 40 lb. Para obtener información sobre la Serie Sv de 40 lb, consulte la Sección 14b. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE).

Reglamento

Internacional IATA-DGR

Número de identificación de la ONU:	Naciones Unidas1058
Nombre de envío correcto:	Licuadogases
Clase :	2.2
Grupo de embalaje:	
Etiquetas:	No inflamable.gas
Instrucciones de embalaje (aeronave de carga):	200
Instrucciones de embalaje (aeronaves de pasajeros):	200

Código IMDG

Número de la ONU:	Naciones Unidas1058
Nombre de envío correcto:	LICUADOGASES
Clase:	2.2
Grupo de embalaje:	
Etiquetas:	2.2
Código EmS:	FC, SV
Contaminante marino:	No

Reglamento interno

49 CFR

Número UN/ID/NA:	Naciones Unidas1058
Nombre de envío correcto:	Licuadogases
Clase:	2.2
Grupo de embalaje:	
Código ERG:	ERG No.120
Contaminante marino:	No

Traducido por: Megaproyectos de Technology

Sección 14b. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Se aplica a los grupos modelo: Sv Serie (Sv 500): 40 lb

(Nota: Para obtener información sobre todos los demás grupos de modelos, consulte la Sección 14a. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE)

Reglamento

Internacional IATA-DGR

Número de identificación de la ONU:	Naciones Unidas1044
Nombre de envío correcto:	FuegoExtintores
Clase :	2.2
Grupo de embalaje:	
Etiquetas:	No inflamable.gas
Instrucciones de embalaje (aeronave de carga):	213
Instrucciones de embalaje (aeronaves de pasajeros):	213

Código IMDG

Número de la ONU:	Naciones Unidas1044
Nombre de envío correcto:	FuegoExtintores
Clase:	2.2
Grupo de embalaje:	
Etiquetas:	2.2
Código EmS:	FC, SV
Contaminante marino:	No

Reglamento interno

49 CFR

Número UN/ID/NA:	Naciones Unidas1044
Nombre de envío correcto:	FuegoExtintores
Clase:	2.2
Grupo de embalaje:	
Código ERG:	ERG No.126
Contaminante marino:	No

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

Sección 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Estado del inventario internacional: Todo Los ingredientes se encuentran en los siguientes inventarios.

País(es)	Agencia	Estado
Estados Unidos de América	TSCA	Sí
Canadá	DSL	Sí
Europa	EINECS/ELINCS	Sí
Australia	AICS	Sí
Japón	MITI	Sí
Corea del Sur	KECL	No cumple

Información regulatoria federal de EE. UU.:

Categorización según SARA Título III Secciones 311/312: Presurizado

Peligro de presión

Categorización según el Título III, Secciones 311/312 de la SARA: No presurizado

Ninguno

SARA Título III Sección 313

Este producto no contiene ninguna sustancia química que figure en la Sección 313 en concentraciones iguales o superiores a las de minimis.

Leyes de agua limpia/aire limpio:
Este producto no contiene ninguna sustancia regulada como contaminante de conformidad con la Ley de Agua Limpia (40 CFR 122.21 y 40 CFR 122.42) o la Ley de Aire Limpio, Sección 112 Contaminantes Atmosféricos Peligrosos (HAPs) (véase 40 CFR 61) y la Sección 112 de las Enmiendas a la Ley de Aire Limpio de 1990.

CERCLA
Este material, tal como se suministra, no contiene ninguna sustancia regulada como peligrosa según la Ley Integral de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambiental (CERCLA) (40 CFR 302) ni la Ley de Enmiendas y Reautorización de Superfondos (SARA) (40 CFR 355). Es posible que existan requisitos específicos de notificación a nivel local, regional, estatal o provincial.

Información reglamentaria estatal de EE. UU.:

Los productos químicos presentes en este producto están sujetos a regulaciones estatales específicas, como se indica a continuación:

Alaska- Sustancias tóxicas y peligrosas designadas: Ninguna
California– Límites de exposición permisibles para contaminantes químicos: Ninguno
Florida– Lista de sustancias: Ninguna
Illinois – Lista de sustancias tóxicas:

Traducido por: Mundoproyectos de Tecnología

Ninguna Kansas – Lista de la Sección
302/303: Ninguna
Massachusetts– Lista de sustancias: Ninguna
Minnesota– Lista de sustancias peligrosas: Ninguna

Traducido por: Megaproyectos de Tecnologia

Misuri– Información del empleador/Lista de sustancias tóxicas: Ninguna
Nueva Jersey– Lista de sustancias peligrosas del derecho a saber: Ninguna
Dakota del Norte– Lista de sustancias químicas peligrosas, cantidades notificables: Ninguna
Pensilvania– Lista de sustancias peligrosas: Ninguna Rhode Island – Lista de sustancias peligrosas: Ninguna Texas – Lista de sustancias peligrosas: Ninguna
Virginia Occidental– Lista de sustancias peligrosas: Ninguna
Wisconsin– Sustancias tóxicas y peligrosas: Ninguna
Proposición 65 de California Ningún componente figura en la lista de la Proposición 65 de California.

Reglamentos estatales de Estados Unidos sobre el derecho a la información

Este producto no contiene ninguna sustancia regulada por las leyes estatales sobre el derecho a la información.

Sección 16. OTRA INFORMACIÓN

Esta ficha de datos de seguridad (FDS) cumple con los requisitos de las normativas y estándares de EE. UU., Reino Unido, Canadá, Australia y la UE, y se ajusta al formato ANSI Z400.1 de 2003. Janus Fire Systems no autoriza ninguna modificación de esta FDS. Para cualquier pregunta o comentario, póngase en contacto con Janus Fire Systems (véase la Sección 1).

Fecha de emisión	03 de julio de 2023
Fecha de revisión	03 de julio de 2023; Revisión -
Notas de revisión	Ninguno

Traducido por: Megaproyectos de Tecnología

MANUAL

2.2 Agente limpio de última generación para extinción de incendios en centros de datos (supresión de incendios de clases C, con vida atmosférica de al menos 5 días, con descarga de 10 segundos o menos, que cumpla certificaciones NFPA 2001 ISO 14520 certificado por el fabricante, seguro para ocupación humana y cero residuos con ODP=0 -GWP menor o igual a 1 - Peso del envío en lb (kg) FK5112 y Debe incluir los cilindros de almacenamientos que sean requeridos para su funcionamiento.

Traducido del inglés al español - www.onlinedoctranslator.com

Honeywell

FK-5-1-12AGENTE LIMPIADOR

SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS



MANUAL DEL PROPIETARIO

Rev.4

PN: HSN-MNL-F2-R4

13 de febrero de 2024

A Prefacio

Este manual está dirigido a quienes poseen o son responsables del sistema de extinción de incendios FK-5-1-12. No asumimos ninguna responsabilidad por la aplicación de sistemas distintos a los descritos en este manual. Los datos técnicos aquí contenidos se proporcionan únicamente con fines informativos. Si bien consideramos que estos datos son precisos, se publican y presentan sin garantía alguna. Declinamos toda responsabilidad por el uso que terceros puedan hacer de los datos e información aquí contenidos.

El sistema de extinción de incendios FK-5-1-12 debe ser diseñado, instalado, inspeccionado, mantenido, probado y recargado por personal cualificado y capacitado de acuerdo con lo siguiente:

VdS 2344en: Procedimiento para el ensayo, aprobación y certificación de productos y sistemas para tecnologías de protección contra incendios y seguridad.

EN15004-1: Sistemas fijos de extinción de incendios - Sistemas de extinción por gas

El almacenamiento, manipulación, transporte, servicio, mantenimiento, recarga y prueba de los contenedores de almacenamiento de agentes solo podrán ser realizados por personal cualificado y capacitado de acuerdo con la información contenida en este manual y la Directiva TPED 2010/35/UE.

Cualquier pregunta relacionada con la información presentada en este manual debe dirigirse a:

Honeywell Oriente Medio FZE

Zona Franca de Jebel Ali, Oficina nº LB15413, 18530 Jebel Ali, Dubái,

Emiratos Árabes Unidos

Teléfono: +971 4 450 5800

Fax: +971 4 450 5900,

B Atención instalador

Este formulario debe ser firmado por el propietario del sistema, quien confirmará haber recibido una copia de este Manual del Propietario. Solicite al instalador del sistema que complete este formulario.

Nota: Conserve una copia de este formulario para sus registros.

Sistema instalado:

_____

_____

_____

_____

B. Listado de los principales componentes del sistema:

_____

_____

_____

_____

C Descripción del peligro protegido por el sistema:

_____

_____

_____

_____

_____ _____

Propietario o Representante Autorizado Fecha

_____Título

do Historial de revisiones

Tabla C.1 Historial de revisiones			
Versión	**Fecha de revisión**	**Detalle de la revisión**	**Revisado por**
R.0	25/11/2023	El documento se crea	Y.Koc
R.1	01/12/2023	Los diseños típicos del sistema se revisan de acuerdo con los comentarios de Vds.	Y.Koc
R.2	06/12/2023	Los accesorios de la línea piloto se revisan de acuerdo con los comentarios de Vds.	Y.Koc
R.3	07/12/2023	Los diseños típicos del sistema se revisan de acuerdo con los comentarios de VdS.	Y.Koc
R.4	24/01/2024	Las tablas y la etiqueta en inglés se han mejorado.	Gel D. Cagli

FK-5-1-12Sistema de extinción de incendios con agente limpio

Tabla de contenido

0. Introducción general **8**

1. Concepto **9**

1.1 ..... Aplicación 9

1.2 ..... Descripción del sistema 9

1.2.1 ..... General 9

1.2.2 ..... Agente extintor. 10

1.2.2.1. Toxicidad *10*

1.2.2.2. Respetuoso con el medio ambiente *11*

1.2.2.3. Almacenamiento *12*

2. Descripciones de los componentes. **14**

2.1 ..... Introducción. 14

2.2 ..... Descripciones de los componentes 16

2.2.1 ..... Cilindro sin costuras 16

2.2.2 ..... Montaje de la válvula 17

2.2.3 ..... Actuador de solenoide 20

2.2.3.1. Actuador solenoide para sistema de válvula DN12 (N/P: HSN-ACT-S01) *20*

2.2.3.2. Actuador solenoide para sistema de válvula DN33 y DN50 (N/P: HSN-ACT-S02) *22*

2.2.4 ..... Actuador manual (N/P: HSN-ACT-M01) 23

2.2.5 ..... Actuador neumático (N/P: HSN-ACT-P01) 24

2.2.6 ..... Mangueras de descarga 24

2.2.6.1. Manguera de descarga para válvula DN12 (N/P: HSN-DH-12-400) *24*

2.2.6.2. Manguera de descarga para válvula DN33 (N/P: HSN-DH-33-400) *25*

2.2.6.3. Adaptador de manguera de descarga para válvula DN33 (N/P: HSN-DHA-33-001) *25*

2.2.6.4. Manguera de descarga para válvula DN50 (N/P: HSN-DH-50-400) *25*

2.2.6.5. Adaptador de manguera de descarga para válvula DN50 (N/P: HSN-DHA-50-001) *25*

2.2.7 ..... Manguera de línea piloto (N/P: HSN-PLH-01-500) 26

2.2.8 ..... Adaptador de boquilla de línea piloto (N/P: HSN-PNA-01) 26

2.2.9 ..... Válvula de purga (N/P: HSN-BLD-01) 26

2.2.10 ..... Válvulas de retención 26

2.2.11 ..... Interruptor de presión de descarga (N/P: HSN-DPS-01) 27

2.2.12 ..... Manómetros. 28

2.2.13 ..... Boquillas de descarga 29

2.2.14 ..... Etiqueta (N/P: HSN-LBL-F2) 30

2.2.15 ..... Señales de precaución 31

3. Diseño del sistema **32**

3.1 ..... Introducción. 32

3.1.1 Análisis de riesgos 32
3.1.2 Determinar qué componentes se requieren 33
3.1.3 Posicionamiento de los cilindros 33
3.1.4 Posicionamiento de las tuberías 33
3.1.5 Tamaño y disposición de las tuberías. 33
3.1.6 Múltiples. 34
3.1.7 Superpresurización con nitrógeno 34
3.1.8 Flujo en tubería 34
3.1.9 Criterios de diseño 34
3.1.10 Ejemplo de diseño y cálculos 35
3.1.11 Duración de la descarga. 36

4. Instalación 37

4.1 Instalación general del equipo 37

4.2 Orden de instalación. 37
4.2.1 Instalación del contenedor. 37
4.2.1.1. Instalación en contenedor único 38
4.2.1.2. Instalación de múltiples contenedores 38
4.2.2 Instalación de tuberías 42
4.2.2.1. Tipo de tubería 43
4.2.2.2. Juntas y accesorios de tuberías 43
4.2.2.3. Instalación de tuberías y accesorios 43
4.2.2.4. Instalación de soportes para tuberías 43
4.2.3 Instalación del cilindro maestro/esclavo 44
4.2.4 Instalación del interruptor de presión 44
4.2.5 Instalación de boquillas. 44
4.2.6 Prueba de presión de la tubería de descarga 45
4.2.7 Procedimientos de traspaso. 45
4.2.8 Notificación de advertencia 46

5. Funcionamiento del sistema 47

5.1 Comentarios generales 47

5.2 Actuación del sistema 47
5.2.1 Sistema manual. 47
5.2.2 Sistema totalmente automático. 47
5.2.3 Sistema totalmente automático con intervención manual. 48

5.3 Medidas a tomar tras un incendio. 48
5.3.1. Medidas inmediatas tras un incendio 48

6. Mantenimiento 49

6.1 Introducción. 49

6.2 Procedimiento de mantenimiento 49
6.2.1 General 49

6.3 Cilindros de almacenamiento de agentes 49
6.3.1 Prueba del contenedor 50

6.4 Prueba de manguera 50
6.4.1 General 50
6.4.2 Pruebas. 50

6.5 Inspección del recinto 51

6.6 Formación 51

6.7 Procedimientos de mantenimiento. 51
6.7.1 Diario. 51
6.7.1.1. Comprobar la presión del cilindro del agente 51
6.7.2 Mensual 51
6.7.2.1. Inspección general 51
6.7.2.2. Acceso a zonas peligrosas 52
6.7.2.3. Inspeccione las mangueras 52
6.7.2.4. Inspeccionar los actuadores neumáticos 52
6.7.2.5. Inspeccione los actuadores del solenoide 52
6.7.2.6. Inspeccione el conjunto del cilindro y la válvula 52
6.7.2.7. Inspeccione las correas y los herrajes de montaje 52
6.7.2.8. Inspeccione las mangueras de descarga 52
6.7.2.9. Inspeccione las boquillas de descarga 53
6.7.3 Procedimientos de inspección, semestrales. 53
6.7.3.1. Prueba del interruptor de presión de descarga 53
6.7.3.2. Prueba del actuador del solenoide 53
6.7.3.3. Comprobar el peso del cilindro 53
6.7.4 Procedimientos de inspección - 2 años 53
6.7.5 Procedimientos de inspección - 5 años 54
6.7.5.1. Cilindros de agente limpio 54
6.7.5.2. Manguera flexible 54
6.7.5.3. Registro 54

6.8 Lista de verificación 54

7. Diseño típico del sistema 55

7.1 General. 55
7.1.1 Disposición del sistema de contenedor único 55
7.1.2 Disposición del sistema de contenedores múltiples 56

Apéndice A /Hoja de datos de seguridad del material para FK-5-1-12

0. Introducción general

Este manual es una guía completa que contiene toda la información necesaria para diseñar, instalar y mantener el sistema de extinción de incendios FK-5-1-12. Se presupone que los usuarios de este manual son ingenieros de incendios competentes con conocimientos básicos de este tipo de sistemas. El contenido está organizado de forma lógica, describiendo los distintos procedimientos uno a uno; alternativamente, se puede consultar secciones específicas según sea necesario. Los usuarios que no estén familiarizados con el equipo deben leer primero el manual completo. El FK-5-1-12 es un agente extintor limpio y seguro para su uso en sistemas automáticos de extinción por inundación total. Está diseñado como sustituto a largo plazo del Halón 1301 y, si bien mantiene las excelentes propiedades extintoras del Halón, no presenta ninguno de sus problemas medioambientales. Los requisitos de almacenamiento y distribución son similares a los del Halón y la mayoría de los componentes del sistema son idénticos. Sin embargo, el FK-5-1-12 no sustituye directamente a las instalaciones existentes de Halón 1301 debido a la diferencia en la cantidad de agente y las características de descarga.

Los sistemas pueden activarse mecánica o eléctricamente. La activación manual mecánica se realiza mediante un mando de cierre acoplado a la válvula del contenedor. La activación eléctrica se realiza mediante un solenoide lateral extraíble. El solenoide puede energizarse automáticamente mediante una señal procedente de un panel de control de detección y alarma. Los usuarios de este manual encontrarán información suficiente para planificar, diseñar, adquirir componentes, instalar, operar y mantener el sistema. No obstante, si alguna parte del documento no se comprende o si existe alguna duda sobre la idoneidad de la protección, no dude en ponerse en contacto con uno de nuestros ingenieros especializados para que el asunto se resuelva rápidamente. Los sistemas de extinción de incendios FK-5-1-12 se emplean para proteger instalaciones críticas que antes estaban protegidas por Halón 1301. Estas incluyen:

- Centros de procesamiento de datos
- Centrales de conmutación de telecomunicaciones
- Salas de control de procesos
- Colecciones de arte e historia
- Sala de resonancia magnética en el hospital
- Estación de control de procesos de la refinería de petróleo
- Salas de máquinas marinas y centro de control de drones de las Fuerzas Armadas
- Un complemento ideal para sistemas de rociadores para proteger cualquier tipo de bien que pueda resultar dañado por el agua.

1. Concepto

1.1. Aplicación

El sistema de extinción de incendios FK-5-1-12 está diseñado, instalado, mantenido y probado para la inundación total de acuerdo con las normas EPA y EN15004. Este es el agente extintor de eficacia comprobada disponible en el mercado. El sistema de extinción de incendios FK-5-1-12 está diseñado para extinguir incendios en riesgos específicos o en equipos ubicados donde se requiere un agente no conductor de electricidad, donde la limpieza del agente representa un problema, donde la capacidad de extinción con bajo peso es un factor importante y donde el área de riesgo suele estar ocupada por personal.

Características del agente de limpieza FK-5-1-12:

• Potencial de agotamiento del ozono (PAO) de cero

• No deja residuos ni requiere limpieza posterior al incendio.

• No se produjeron daños en los equipos protegidos.

• Es eléctricamente no conductor.

• Seguro para su uso en una amplia gama de áreas de riesgo normalmente ocupadas.

• Duración atmosférica de aproximadamente 5 días

• Potencial de calentamiento global (PCG) muy bajo de tan solo 1

Aplicación típica:

• Salas de conmutación de telecomunicaciones

• Salas de control informático y electrónico

• Centro de datos bancarios

• Salas de máquinas marinas y centro de control de drones de las Fuerzas Armadas

• Salas de control en centrales eléctricas

• Salas de control en instalaciones petroquímicas

1.2. Descripción del sistema

1.2.1. General

El sistema de extinción de incendios FK-5-1-12 es una alternativa al halón, un agente limpio de eficacia probada. Combina un rendimiento de extinción excepcional con un excelente perfil medioambiental. El FK-5-1-12 tiene un potencial de agotamiento de la capa de ozono nulo, un potencial de calentamiento global equivalente a una vida útil atmosférica de 5 días y un amplio margen de seguridad para espacios ocupados. El agente limpio FK-5-1-12 extingue el fuego mediante una combinación de acción química y física, sin afectar al oxígeno disponible. Además, es eléctricamente no conductor.

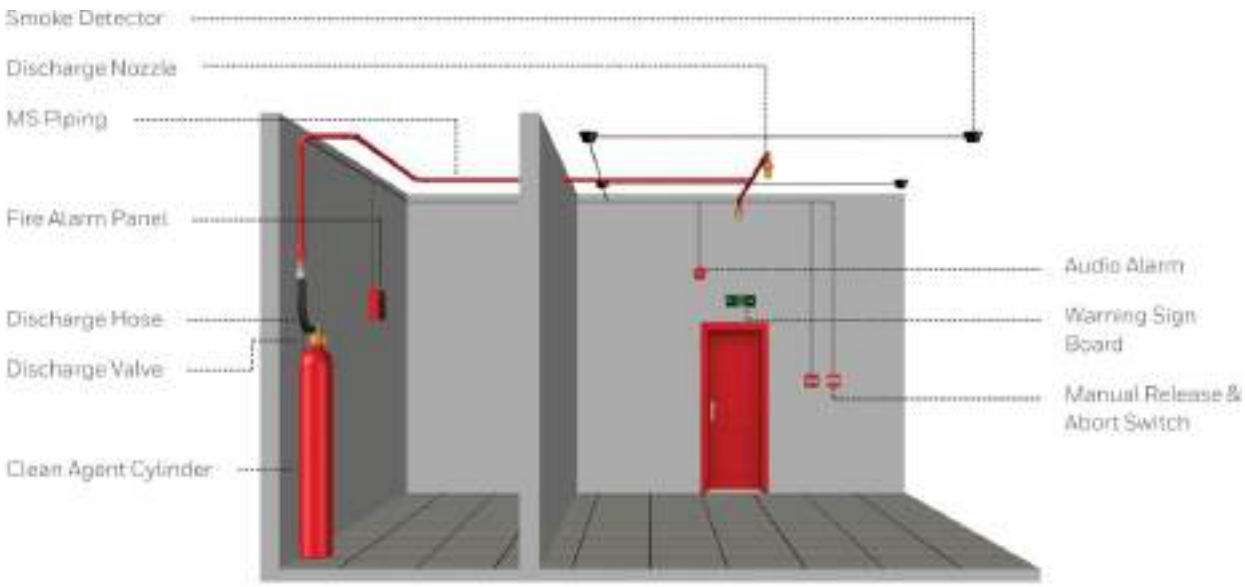


Figura 1.1: Limpieza típica de FK-5-1-12Sistemas de extinción de incendios con agentes extintores

Los sistemas de agente limpio FK-5-1-12 están diseñados para las siguientes clases de incendios:

- Clase A; Incendios superficiales; Madera, tela, caucho, papel y muchos plásticos.
- Clase B; Líquidos inflamables
- Clase C; Equipos eléctricos energizados

1.2.2. Agente extintor

El agente limpio FK-5-1-12, denominado FK-5-1-12 en las normas EN15004 e ISO 14250, es una cetona fluorada (o fluorocetona) con la estructura química $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$. Se trata de un líquido transparente, incoloro e inodoro, superpresurizado con nitrógeno y almacenado en cilindros de alta presión. Este agente extingue el fuego mediante una combinación de mecanismos químicos y físicos, con un impacto mínimo en el oxígeno disponible. Esto permite a las personas ver y respirar, facilitando así su evacuación segura de la zona afectada.

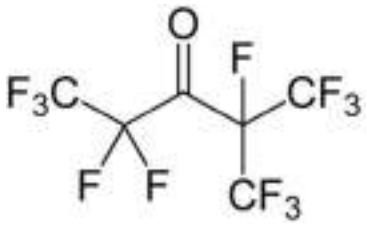


Figura 1.2.: Molécula FK-5-1-12

1.2.2.1. Toxicidad

Debe evitarse la exposición innecesaria a agentes limpios de acuerdo con los requisitos de la norma EN15004. La concentración de uso de FK-5-1-12 es mucho menor que su Nivel Sin Efectos Adversos Observables (NOAEL), FK-5-1-12 ofrece el mayor margen de seguridad de cualquier sustituto de halón disponible en el mercado actualmente. Por lo tanto, al activarse una alarma de descarga previa del sistema, todo el personal debe abandonar inmediatamente el espacio protegido. En ningún caso el personal debe permanecer en una habitación en la que haya

es un incendio. En el caso, muy improbable, de que un sistema de agente limpio se descargue inesperadamente en una habitación ocupada, todo el personal deberá dirigirse de manera tranquila y ordenada a una salida y abandonar la habitación.

Tabla 1.1. Concentraciones de diseño

Agente	Extinción % en volumen	Diseño mínimo % en volumen
Clase B Heptano (quemador de copa) Heptano (prueba a temperatura ambiente)	4.5 4.4	5.9
Clase de superficie A cuna de madera PMMA PÁGINAS ABS	3.4 4.1 4.0 4.0	5.3
Clase de riesgo más alto A	a	5.6
a: La concentración mínima de diseño para combustibles de Clase A de mayor riesgo será la mayor entre la concentración mínima de diseño de la Clase A de superficie o el 95 % de la concentración mínima de diseño de la Clase B.		
Referencia: EN15004-2, Tabla 4 – Concentraciones de extinción y diseño de referencia FK-5-1-12		

Tabla 1.2. Información sobre toxicidad

Agente	CL50 o ALC (%)	NOAEL	LOAEL
FK-5-1-12	> 10	10,0 %	10.0 <
NOTA 1: La CL50 es la concentración letal para el 50 % de una población de ratas durante una exposición de 4 horas. La CLA es la concentración letal aproximada. NOTA 2: Los niveles de sensibilización cardíaca se basan en la presencia o ausencia de arritmias cardíacas graves en el perro. El protocolo habitual consiste en una exposición de 5 minutos seguida de una prueba con epinefrina. NOTA 3: Los valores de alta concentración se determinan con la adición de oxígeno para prevenir la asfixia.			
Referencia: EN15004-1, Tabla G.1 – Información sobre toxicidad de agentes limpios de halocarbonos			

1.2.2.2. Respetuoso con el medio ambiente

El FK-5-1-12 tiene un potencial de agotamiento de la capa de ozono nulo y una vida útil atmosférica de 5 días. El FK-5-1-12 es el agente limpio preferido para reemplazar los halones, ya que ofrece una tecnología viable, sostenible y a largo plazo para la protección contra incendios en situaciones de riesgo especial.

Tabla 1.3. Propiedades ambientales

Descripción	FK-5-1-12	Halón 1301	HFC-125	HFC-227ea
Potencial de agotamiento de la capa de ozono	0.0	12.0	0.0	0.0
Potencial de calentamiento global	1	7140	3500	3220
Vida útil atmosférica (años)	0,014 (5 días)	65	29	34.2
CHANCÓN (SÍ/NO)				
Referencia: Organización Meteorológica Mundial (OMM) 1998, Método derivado del modelo; Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) 2007, Método, ITH de 100 años				

AVISO IMPORTANTE:

El FK-5-1-12 se descarga a través de los orificios de la boquilla. El contacto directo de los ojos o la piel con el líquido o el gas frío puede Puede causar escalofríos o posiblemente congelación en los tejidos expuestos. El uso indebido o la inhalación intencional pueden causar asfixia o la muerte. No se coloque directamente frente a las líneas de descarga, ya que la presión de descarga podría causar lesiones. Las boquillas se utilizan para descargar el FK-5-1-12 en dirección horizontal. El flujo de FK-5-1-12 no debe estar bloqueado por ninguna obstrucción. Lea y siga las precauciones y la información de seguridad que se encuentran en la Hoja de Datos de Seguridad del Material (MSDS).

1.2.2.3. Almacenamiento

El agente extintor limpio FK-5-1-12 tiene una baja presión de vapor de 0,404 bar (5,85 psi) a 21 °C (70 °F). Para desplazar el agente extintor limpio desde los contenedores de acero a través de las tuberías hasta las boquillas en zonas protegidas, se añade nitrógeno como propulsor para mejorar las características de descarga. El sistema de agente extintor limpio FK-5-1-12 está disponible en dos variantes.

• Sistema de 42 bar: el agente limpio FK-5-1-12 se almacena en un cilindro sin costuras en estado líquido, superpresurizado con nitrógeno seco a 42 bar a 21°C (610 psi a 70°F).

• Sistema de 50 bar: el agente limpio FK-5-1-12 se almacena en un cilindro sin costuras en estado líquido, superpresurizado con nitrógeno seco a 50 bar a 21°C (725 psi a 70°F).

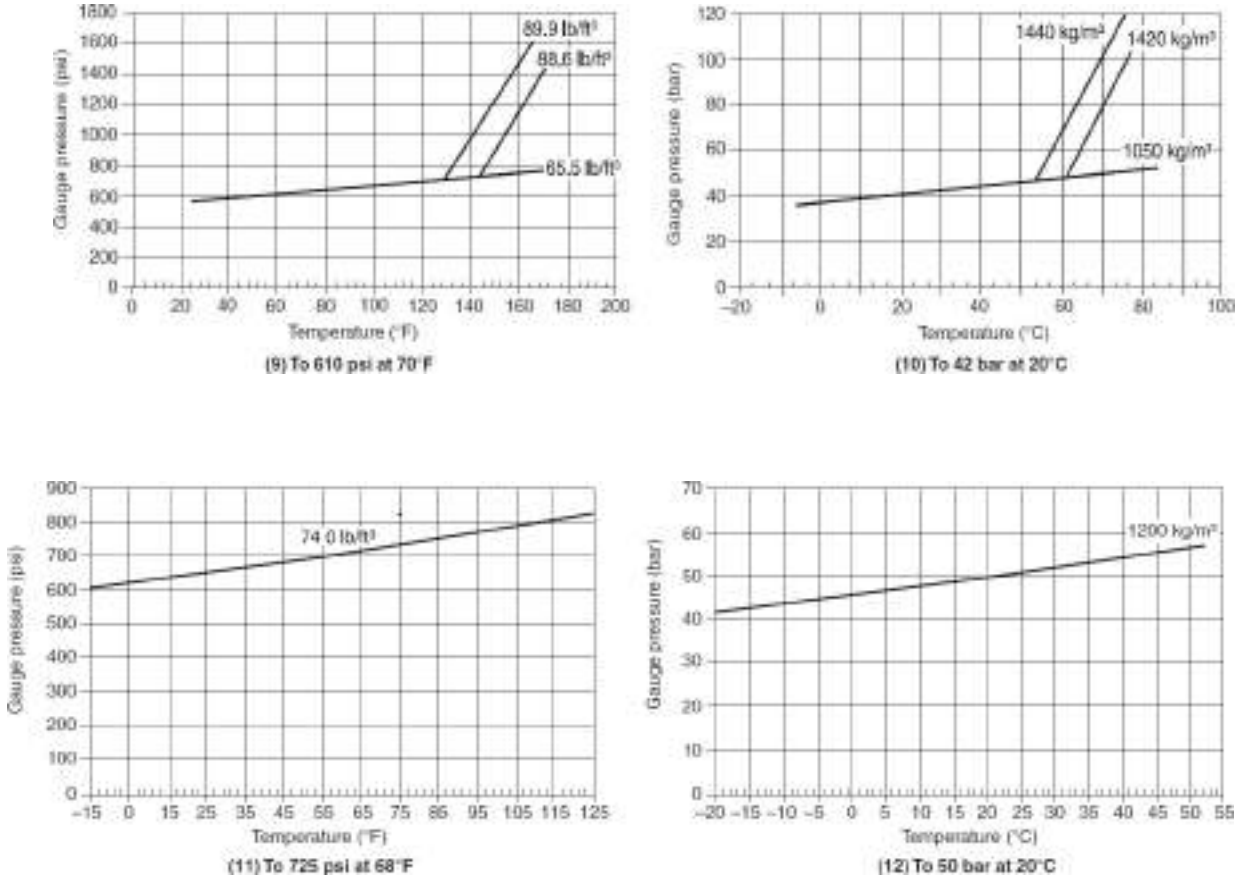


Figura 1.3: Curva de presión frente a temperatura para el agente limpio FK-5-1-12

Tabla 1.4. Propiedades físicas del FK-5-1-12	
Propiedades	**FK-5-1-12**
Nombre químico	1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluoro-4-(Trifluorometil)-3-Pentanona
Fórmula química	CF3CF2C(O)CF(CF3)2
Peso molecular	316.04
Punto de ebullición a 1 atm	49,2 °C (120,6 °F)
Punto de congelación	- 108,0 °C (-162,4 °F)
Temperatura crítica	168,7 °C (335,6 °F)
Presión crítica	18,65 bar (270,44 psi)
Densidad del líquido a 1 atm	1,60 g/mL
Densidad de vapor a 1 atm	11,6 g/mL
Presión de vapor	0,3260 bar (4,73 psi) a 20 ºC (68 ºF)
Potencial de agotamiento de la capa de ozono	0.0
Potencial de Calentamiento Global, PCG (ITH de 100 años para CO_2, PCG=1)	1
Vida útil atmosférica	Aproximadamente 5 días
Referencia: Hoja de datos de seguridad del fabricante del agente limpio FK-5-1-12	

2. Descripciones de los componentes

2.1. Introducción

Este capítulo ofrece una descripción funcional de los componentes y conjuntos del sistema de extinción de incendios FK-5-1-12.

Tabla 2.1. Lista de piezas

Descripción	Número de pieza
Juegos de cilindros de 42/50 bares	
Cilindro sin costuras de 13,4 L con certificación TPED y válvula (42/50 bar), etiqueta para cilindro, tapa protectora para cilindro, correa para cilindro	HSN-FK-EU-SM-013-01
Cilindro sin costuras de 26,8 L con certificación TPED y válvula (42/50 bar), etiqueta para cilindro, tapa protectora para cilindro, correa para cilindro	HSN-FK-EU-SM-026-01
Cilindro sin costuras de 40 L con certificación TPED y válvula (42/50 bar), etiqueta para cilindro, tapa protectora para cilindro, correa para cilindro	HSN-FK-EU-SM-040-01
Cilindro sin costuras de 67 L con certificación TPED y válvula (42/50 bar), etiqueta para cilindro, tapa protectora para cilindro, correa para cilindro	HSN-FK-EU-SM-067-01
Cilindro sin costuras de 80 L con certificación TPED y válvula (42/50 bar), etiqueta para cilindro, tapa protectora para cilindro, correa para cilindro	HSN-FK-EU-SM-080-01
Cilindro sin costuras de 120 L con certificación TPED y válvula (42/50 bar), etiqueta para cilindro, tapa protectora para cilindro, correa para cilindro	HSN-FK-EU-SM-120-01
Cilindro sin costuras de 150 L con certificación TPED y válvula (42/50 bar), etiqueta para cilindro, tapa protectora para cilindro, correa para cilindro	HSN-FK-EU-SM-150-01
Cilindro sin costuras de 180 L con certificación TPED y válvula (42/50 bar), etiqueta para cilindro, tapa protectora para cilindro, correa para cilindro	HSN-FK-EU-SM-180-01
Cilindro sin costuras de 220 L con certificación TPED y válvula (42/50 bar), etiqueta para cilindro, tapa protectora para cilindro, correa para cilindro	HSN-FK-EU-SM-220-01
Manómetros	
Manómetro de presión de 0 a 100 bares sin interruptor de baja presión.	HSN-PGV-NPS-100
Manómetro de 0 a 100 bar con interruptor de baja presión a 38 bar (normalmente abierto).	HSN-PGV-NOC-100
Manómetro de 0 a 100 bar con interruptor de baja presión a 38 bar (NC).	HSN-PGV-NCC-100
Manómetro de 0-100 bar con interruptor de baja presión a 45 bar (normalmente abierto).	HSN-PGV-NOC-200
Manómetro de 0 a 100 bar con interruptor de baja presión a 45 bar (NC)	HSN-PGV-NCC-200
Actuadores	
Actuador manual	HSN-ACT-M01
Actuador de solenoide, 24 V CC (apto para válvulas de 12 mm)	HSN-ACT-S01
Actuador de solenoide, 24 V CC (apto para válvulas de 33 mm y 50 mm)	HSN-ACT-S02
Actuador neumático	HSN-ACT-P01

Tabla 2.1. Lista de piezas (continuación)	
Descripción	**Número de pieza**
Manguera de la línea de descarga del cilindro	
Manguera de descarga, L:400 mm, 12 mm (13,4 a 26,8 L)	HSN-DH-12-400
Manguera de descarga, L:400 mm, 33 mm (40 L a 150 L)	HSN-DH-33-400
Manguera de descarga, L:400 mm, 50 mm (180 L a 220 L)	HSN-DH-50-400
Válvulas de retención	
1 1/2" (33 mm)	HSN-CHV-033
2" (50 mm)	HSN-CHV-050
Accesorios para líneas de actuación	
Manguera de línea piloto DN5	HSN-PLH-01-500
Adaptador de boquilla para línea piloto G1/8” x G1/8”	HSN-PNA-01
Válvula de purga G1/8”	HSN-BLD-01
Agentes de limpieza	
FK-5-1-12 Agente Fábrica Llenado en Kg	HSN-CA-FK-01
Boquillas de descarga	
Boquilla de descarga de 180 grados DN10 (3/8")	HSN-NOZ-01-10
Boquilla de descarga de 360 grados DN10 (3/8")	HSN-NOZ-02-10
Boquilla de descarga de 180 grados DN15 (1/2")	HSN-NOZ-01-15
Boquilla de descarga de 360 grados DN15 (1/2")	HSN-NOZ-02-15
Boquilla de descarga de 180 grados DN20 (3/4")	HSN-NOZ-01-20
Boquilla de descarga de 360 grados DN20 (3/4")	HSN-NOZ-02-20
Boquilla de descarga de 180 grados DN25 (1")	HSN-NOZ-01-25
Boquilla de descarga de 360 grados DN25 (1")	HSN-NOZ-02-25
Boquilla de descarga de 180 grados DN32 (1 1/4")	HSN-NOZ-01-32
Boquilla de descarga de 360 grados DN32 (1 1/4")	HSN-NOZ-02-32
Boquilla de descarga de 180 grados DN40 (1 1/2")	HSN-NOZ-01-40
Boquilla de descarga de 360 grados DN40 (1 1/2")	HSN-NOZ-02-40
Boquilla de descarga de 180 grados DN50 (2")	HSN-NOZ-01-50
Boquilla de descarga de 360 grados DN50 (2")	HSN-NOZ-02-50
Interruptores	
Interruptor de presión de descarga	HSN-DPS-01
Etiqueta	
Etiqueta FK-5-1-12	HSN-LBL-F2
Señales de precaución	
Señal de precaución de habitación protegida	HSN-CS-FK-01
Señal de precaución del punto de liberación manual	HSN-CS-MRP-01

2.2. Descripciones de los componentes

2.2.1. Cilindro sin costura

En el sistema FK-5-1-12 de 42 bar, el agente limpio se almacena en estado líquido en un cilindro sin costuras diseñado específicamente para la aplicación y cargado a una densidad de llenado de entre 0,48 kg/l (30,2 lb/ft³) y 1,12 kg/l (70,0 lb/ft³). Para garantizar un rendimiento óptimo, cada cilindro se presuriza con nitrógeno seco a 42 bar a 21°C (610 psi a 70°F).

En el sistema FK-5-1-12 de 50 bar, el agente limpio se almacena en estado líquido en un cilindro sin costuras diseñado específicamente para la aplicación y cargado a una densidad de llenado de entre 0,48 kg/l (30,2 lb/ft³) y 1,05 kg/l (65,5 lb/ft³). Para garantizar un rendimiento óptimo, cada cilindro se presuriza con nitrógeno seco a 50 bar a 21°C (725 psi a 70°F).

Se coloca una etiqueta de identificación en el cuerpo del cilindro que indica la cantidad de llenado de FK-5-1-12, la presión de carga y la fecha de llenado. Existen diversas capacidades de cilindros (véase la Tabla 2.1) para seleccionar la más adecuada según los requisitos del proyecto.

Los sistemas de extinción de incendios que utilizan el agente limpio FK-5-1-12 están diseñados para ser descargados en un plazo de 6 a 10 segundos en una habitación, área o recinto con la integridad estructural suficiente para retener el agente.

El agente de limpieza FK-5-1-12 se mezcla uniformemente en toda el área protegida, alcanzando un nivel de concentración mínimo conforme a la norma EN15004-2.

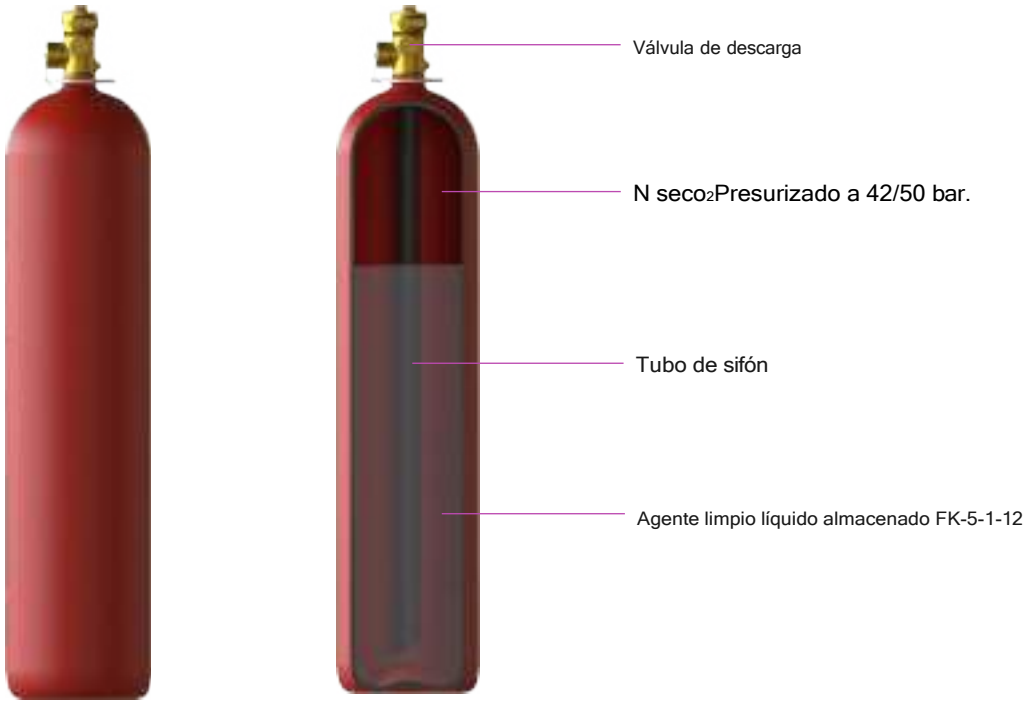


Figura 2.1.: Conjunto típico de cilindro y válvula sin costuras

Tabla 2.2. Cilindros sin costura para agente limpio FK-5-1-12 de 42/50 bar								
Número de pieza	**Válvula** **Tamaño** mm	**Cilindro** **Volumen** litro	**Cilindro** **Diámetro** mm**	**Vacío** **Peso** kg***	**Sistema** **Presión** bar	**Relleno** **Rango** kg	**Sistema** **Presión** bar	**Relleno** **Rango** kg
HSN-FK-UE-SM-013-01	12*	13.4	203	18	42	6.4-15.4	50	6.4-14.1
HSN-FK-UE-SM-026-01		26.8	219	31		12,8-30,3		12.8-28.1
HSN-FK-UE-SM-040-01	33	40	219	44		19.2-46.0		19.2-42.0
HSN-FK-UE-SM-067-01		67	267	69		32.1-77.0		32.1-70.3
HSN-FK-UE-SM-080-01		80	267	79		38,4-92,0		38,4-84,0
HSN-FK-UE-SM-120-01		120	356	126		57,6-138,0		57,6-126,0
HSN-FK-UE-SM-150-01		150	356	150		72,0-172,5		72,0-157,5
HSN-FK-UE-SM-180-01	50	180	406	175		86,4-207,0		86,4-189,0
HSN-FK-UE-SM-220-01		220	420	222		105.6-253.0		105.6-231.0

** La válvula de 12 mm solo es adecuada para cilindros de 13,4 L y 26,8 L en configuración de contenedor único.*

** * Los diámetros de los cilindros tienen una tolerancia de +/- 1% según el fabricante del cilindro.*

** * * Los pesos de los cilindros son aproximados.*

AVISO IMPORTANTE: Los equipos del sistema de extinción de incendios con agente limpio FK-5-1-12 están diseñados para un rango de temperatura de funcionamiento de 0°C a 50°C (32°F a 122°F).

2.2.2. Conjunto de válvulas

La liberación automática del agente limpio FK-5-1-12 se controla mediante una válvula de cilindro de latón forjado, accionada por presión diferencial y conectada al cuello del cilindro. Cada conjunto de cilindro y válvula incluye una tapa de seguridad y una tapa protectora para evitar descargas accidentales e incontroladas. El conjunto de válvula de descarga está disponible en tres tamaños: DN12, DN33 y DN50.

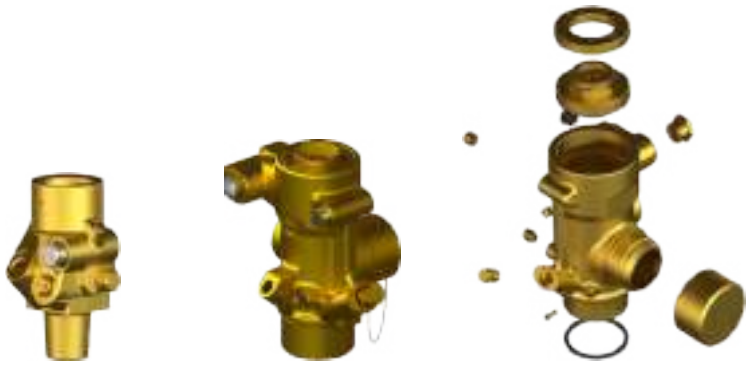


Figura 2.2.: Disposición general de las válvulas de descarga

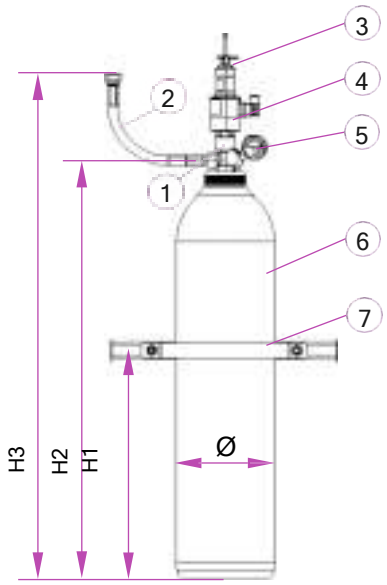


Tabla 2.3. Componentes para cilindros de 13,4 L y 26,8 L		
No.	**Descripción**	**Número de pieza**
1	Válvula de descarga DN12	HSN-VLV-EU-012
2	Manguera de descarga, L:400 mm, 16 mm	HSN-DH-12-400
3	Actuador manual	HSN-ACT-M01
4	Actuador solenoide, 24 V CC	HSN-ACT-S01
5.1	Manómetro de presión de 0 a 100 bares sin interruptor de baja presión.	HSN-PGV-NPS-100
5.2	Manómetro de 0-100 bar con interruptor de baja presión de 38 bar (normalmente abierto).	HSN-PGV-NOC-100
5.3	Manómetro de 0-100 bar con interruptor de baja presión de 38 bar (NC)	HSN-PGV-NCC-100
5.4	Manómetro de 0-100 bar con interruptor de baja presión de 45 bar (normalmente abierto).	HSN-PGV-NOC-200
5.5	Manómetro de 0-100 bar con interruptor de baja presión de 45 bar (NC)	HSN-PGV-NCC-200
6.1	Cilindro sin costuras de 13,4 L, TPED	HSN-FK-EU-SM-013-10
6.2	Cilindro sin costuras de 26,8 L, TPED	HSN-FK-EU-SM-026-10
7.1	Correa cilíndrica sin costuras de 13,4 L	HSN-STP-EU-SM-013
7.2	Correa cilíndrica sin costuras de 26,8 L	HSN-STP-UE-SM-026

Figura 2.3: Disposición general del montaje del sistema de 13,4 y 26,8 L (configuración de contenedor único).

Tabla 2.4. Dimensiones para cilindros de 13,4 L y 26,8 L				
Tipo	**H1 (mm)**	**H2 (mm)**	**H3 (mm)**	**Ø(mm)**
13,4 litros	353	593	788	203
26,8 litros	513	937	1132	219



Figura 2.4: Vista general del sistema de 13,4 L y 26,8 L.

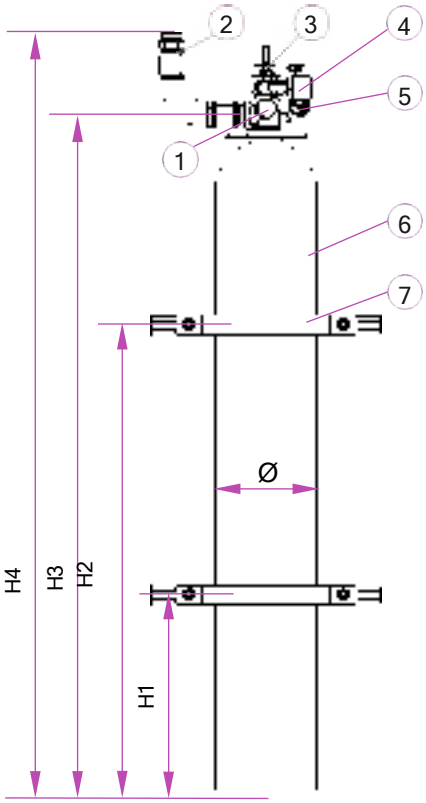


Tabla 2.5. Componentes para cilindros de 40, 67, 80, 120 y 150 litros.		
No.	**Descripción**	**Número de pieza**
1	Válvula de descarga DN33	HSN-VLV-EU-033
2	Manguera de descarga DN33, L:400 mm	HSN-DH-33-400
3	Actuador manual	HSN-ACT-M01
4	Actuador solenoide, 24 V CC	HSN-ACT-S02
5.1	Manómetro de presión de 0 a 100 bares sin interruptor de baja presión.	HSN-PGV-NPS-100
5.2	Manómetro de 0-100 bar con interruptor de baja presión de 38 bar (normalmente abierto).	HSN-PGV-NOC-100
5.3	Manómetro de 0-100 bar con interruptor de baja presión de 38 bar (NC)	HSN-PGV-NCC-100
5.4	Manómetro de 0-100 bar con interruptor de baja presión de 45 bar (normalmente abierto).	HSN-PGV-NOC-200
5.5	Manómetro de 0-100 bar con interruptor de baja presión de 45 bar (NC)	HSN-PGV-NCC-200
6.1	Cilindro sin costuras de 40 L, TPED	HSN-FK-EU-SM-040-10
6.2	Cilindro sin costuras de 67 litros, TPED	HSN-FK-EU-SM-067-10
6.3	Cilindro sin costuras de 80 L, TPED	HSN-FK-EU-SM-080-10
6.4	Cilindro sin costuras de 120 L, TPED	HSN-FK-EU-SM-120-10
6.5	Cilindro sin costuras de 150 L, TPED	HSN-FK-EU-SM-150-10
7.1	Correa cilíndrica sin costuras de 40 litros	HSN-STP-EU-SM-040
7.2	Correa cilíndrica sin costuras de 67 litros	HSN-STP-UE-SM-067
7.3	Correa cilíndrica sin costuras de 80 litros	HSN-STP-EU-SM-080
7.4	Correa cilíndrica sin costuras de 120 L	HSN-STP-EU-SM-120
7.5	Correa cilíndrica sin costuras de 150 L	HSN-STP-UE-SM-150

Figura 2.5: Disposición general del montaje del sistema de 40, 67, 80, 120 L y 150 L.

Tabla 2.6. Dimensiones para cilindros de 40, 67, 80, 120 y 150 litros.					
Tipo	**H1 (mm)**	**H2 (mm)**	**H3 (mm)**	**H4 (mm)**	**Ø(mm)**
40 litros	300	1000	1332	1550	219
67 litros	395	1095	1522	1740	267
80 litros	515	1215	1762	1980	267
120 litros	400	1100	1532	1750	356
150 litros	565	1275	1862	2080	356

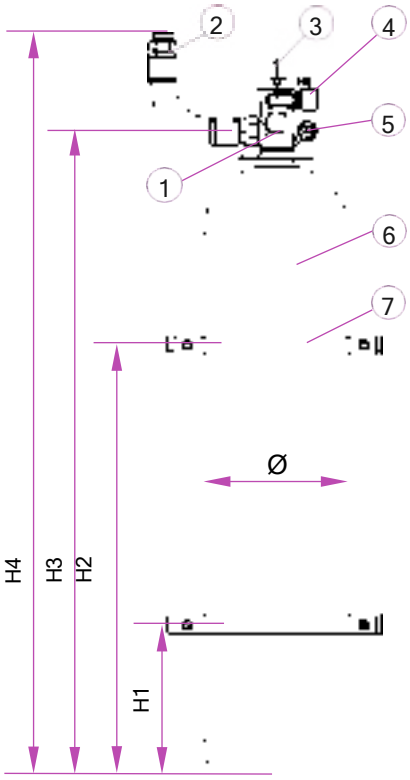


Tabla 2.7. Componentes para cilindros de 180 L y 220 L		
No.	**Descripción**	**Número de pieza**
1	Válvula de descarga DN50	HSN-VLV-EU-050
2	Manguera de descarga DN50, L:400 mm	HSN-DH-50-400
3	Actuador manual	HSN-ACT-M01
4	Actuador solenoide, 24 V CC	HSN-ACT-S02
5.1	Manómetro de presión de 0 a 100 bares sin interruptor de baja presión.	HSN-PGV-NPS-100
5.2	Manómetro de 0-100 bar con interruptor de baja presión de 38 bar (normalmente abierto).	HSN-PGV-NOC-100
5.3	Manómetro de 0-100 bar con interruptor de baja presión de 38 bar (NC)	HSN-PGV-NCC-100
5.4	Manómetro de 0-100 bar con interruptor de baja presión de 45 bar (normalmente abierto).	HSN-PGV-NOC-200
5.5	Manómetro de 0-100 bar con interruptor de baja presión de 45 bar (NC)	HSN-PGV-NCC-200
6.1	Cilindro sin costuras de 180 L, TPED	HSN-FK-EU-SM-180-10
6.2	Cilindro sin costuras de 220 L, TPED	HSN-FK-EU-SM-220-10
7.1	Correa cilíndrica sin costuras de 180 L	HSN-STP-UE-SM-180
7.2	Correa cilíndrica sin costuras de 220 L	HSN-STP-UE-SM-220

Figura 2.6: Disposición general del montaje del sistema de 180 L y 220 L.

Tabla 2.8. Dimensiones para cilindros de 180 L y 220 L					
Tipo	**H1 (mm)**	**H2 (mm)**	**H3 (mm)**	**H4 (mm)**	**Ø(mm)**
180 litros	415	1185	1792	2066	406
220 litros	525	1295	2012	2286	420

2.2.3. Actuador de solenoide

El actuador solenoide se conecta al cilindro principal en la conexión de accionamiento de la válvula y se utiliza para abrir automáticamente la válvula del cilindro al recibir una señal del panel de control u otra fuente.

2.2.3.1. Actuador solenoide para sistema de válvula DN12 (N/P: HSN-ACT-S01)

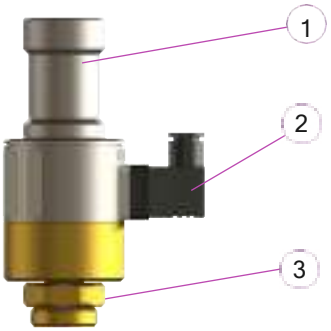


Tabla 2.9. Actuador solenoide para sistema de válvula DN12	
No.	**Descripción**
1	Conexión para actuador manual
2	Conector para cableado
3	Conexión a la válvula del cilindro

Figura 2.7: Actuador solenoide para sistema de válvula DN12

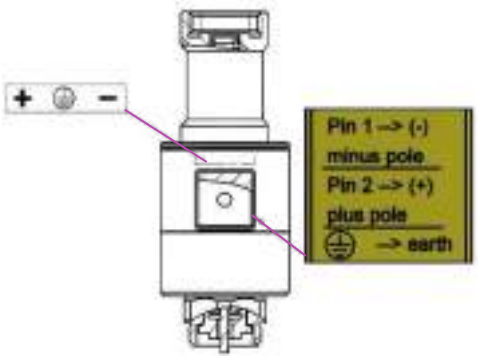


Tabla

Figura 2.8.: Activación del actuador del solenoide antes y después

AVISO IMPORTANTE:

Tras la activación del actuador del solenoide, el pasador caerá. Para restablecerlo, debe empujarlo hacia arriba, como antes de la activación. De lo contrario, si el conjunto del actuador del solenoide se encuentra sobre la válvula con el pasador caído, el sistema se descargará incorrectamente. Para evitarlo, el pasador debe restablecerse con una herramienta especial.



AVISO IMPORTANTE:

El circuito del actuador del solenoide debe supervisarse para detectar posibles interrupciones en el cableado, cortocircuitos o fallas a tierra. Asegúrese de que el cable piloto esté libre de voltaje al ensamblar el conector; de lo contrario, podría activarse accidentalmente el sistema de extinción.

Figura 2.9.: Conexión del cableado del actuador del solenoide.

Materiales:

Cuerpo, tornillos, tuercas ciegas, juntas: Latón, acero inoxidable, acero niquelado, juntas elastoméricas, plástico

Tabla 2.11. Datos eléctricos del actuador solenoide para el sistema de válvula DN12	
Voltaje	24 V CC (+/-10%)
Rango de temperatura	- 20ºC a +50ºdo
Corriente máxima a 20ºdo	0,5 A
Entrada de potencia	4,5 W
Ciclo de trabajo	100% DE
imán permanente	Nd-Fe-B
Corriente diagnóstica permanente	0,02 A
Clase de protección (DIN VDE 0580)	IP 65 (con conector de cable ensamblado y junta de estanqueidad adjunta)

Tabla 2.12. Características del actuador solenoide para sistema de válvula DN12	
L1	160 mm
L2	108 mm
A	Conector macho hembra DIN EN 175301-803 Forma A

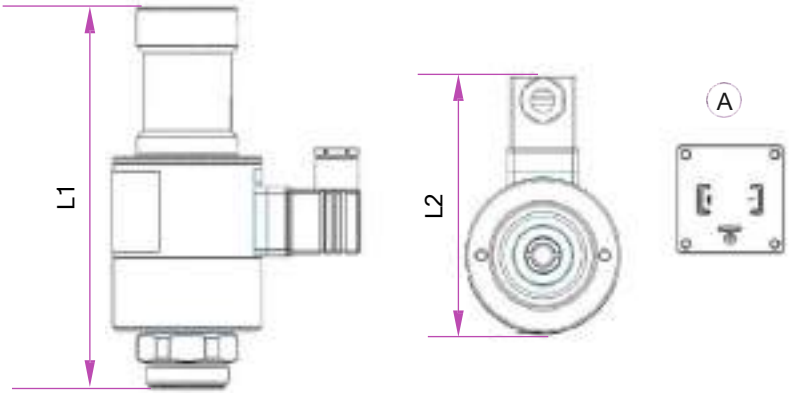


Figura 2.10.: Dimensiones del actuador solenoide

2.2.3.2. Actuador solenoide para sistema de válvulas DN33 y DN50 (N/P: HSN-ACT-S02)

El actuador solenoide se conecta al cilindro principal en la conexión de accionamiento de la válvula y se utiliza para abrir automáticamente la válvula del cilindro al recibir una señal del panel de control u otra fuente.

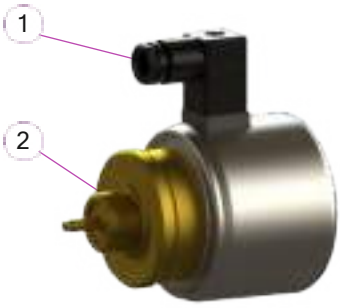


Tabla 2.13. Actuador solenoide para válvulas DN33 y DN50.	
No.	**Descripción**
1	Conector para cableado
2	Conexión a la válvula del cilindro

Figura 2.11: Actuador solenoide

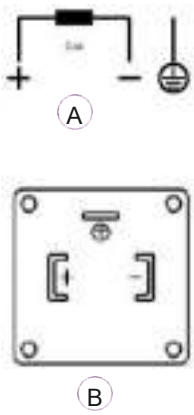


Figura 2.12.: Características del actuador solenoide

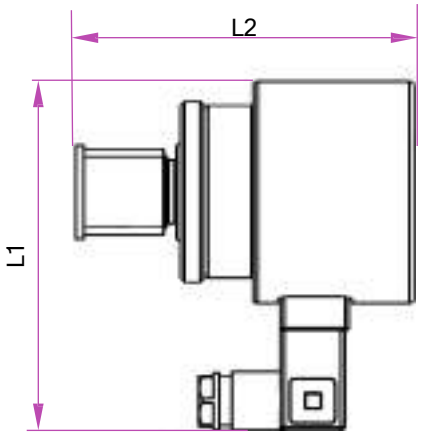


Tabla 2.14. Características del actuador solenoide para válvulas DN33 y DN50.	
L1	89 mm
L2	85 mm
A	Circuito solenoide
B	Conector macho hembra DIN EN 175301-803 Forma A

Materiales:

Cuerpo, componentes internos, juntas: Latón, acero inoxidable, acero niquelado, juntas elastoméricas, plástico

AVISO IMPORTANTE:

El actuador solenoide debe instalarse únicamente durante la fase de puesta en marcha para evitar manipulaciones incorrectas y la posible activación accidental del sistema, lo que provocaría la descarga del agente. Este tipo de actuador solenoide no requiere herramientas especiales para su reinicio. El actuador se reiniciará automáticamente al interrumpirse la alimentación de 24 V CC.

Tabla 2.15. Datos eléctricos del actuador solenoide	
Voltaje	24 V CC (+/-10%)
Rango de temperatura	- 20ºC a +50ºdo
Corriente máxima en unión y RT	0,4 A
Consumo de energía en la unión y RT	9,5 W
Ciclo de trabajo	100% DE
Clase de aislamiento	F
Clase de protección (DIN 40050)	IP 65 (con conector de cable ensamblado y junta de estanqueidad adjunta)

2.2.4. Actuador manual (N/P: HSN-ACT-M01)

El actuador manual permite la activación manual de la válvula del cilindro. Su instalación es obligatoria. Ubicado en la parte superior de la válvula del cilindro o electroválvula, la palanca se acciona manualmente para abrir la válvula y activar el sistema. Incorpora un pasador de seguridad para evitar la activación accidental, el cual a su vez cuenta con un sello de seguridad para prevenir manipulaciones incorrectas.

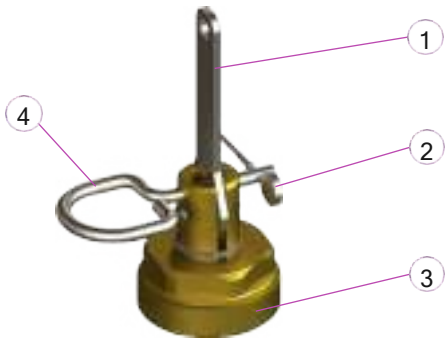


Figura 2.13.: Actuador manual

Tabla 2.16. Actuador manual	
No.	**Descripción**
1	Palanca
2	Cerradura de seguridad
3	Conexión a la válvula del cilindro o al actuador solenoide
4	imperdible

2.2.5. Actuador neumático (N/P: HSN-ACT-P01)

En los sistemas de cilindros múltiples, el actuador solenoide accionará el cilindro maestro (primario) y luego, en una secuencia que se produce rápidamente, el actuador neumático accionará la válvula de todos los demás cilindros esclavos, utilizando la presión del cilindro maestro (primario).

El actuador neumático se conecta a la válvula de accionamiento de cada cilindro esclavo. Recibe presión del puerto de accionamiento del cilindro maestro (primario) a través de la manguera de accionamiento piloto. El cuerpo del actuador neumático está fabricado en latón y su mecanismo interno consta de un pistón y un pasador también de latón.

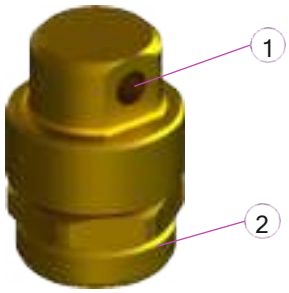


Figura 2.14: Actuador neumático

Tabla 2.17. Actuador neumático	
No.	**Descripción**
1	Conexión de la manguera de accionamiento del piloto
2	Conexión a la válvula del cilindro



Antes de la activación | Después

AVISO IMPORTANTE:

Tras la activación del actuador neumático, el pasador caerá. Para restablecer su posición, debe empujarlo hacia arriba, como antes de la activación. De lo contrario, si el conjunto del actuador neumático se encuentra sobre la válvula con el pasador caído, el sistema se descargará incorrectamente.

Figura 2.15.: Activación del actuador neumático antes y después

2.2.6. Mangueras de descarga

La manguera de descarga se utiliza para conectar la válvula del cilindro al colector y así dirigir el flujo del agente a la red de tuberías. Se instala entre la válvula del cilindro y la válvula de retención. En el caso de un cilindro modular, se instala directamente en la tubería de descarga.

2.2.6.1. Manguera de descarga para válvula DN12 (N/P: HSN-DH-12-400)

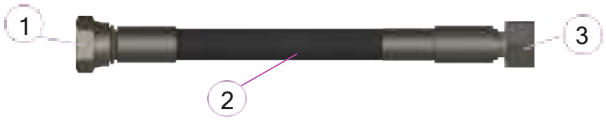


Figura 2.16: Manguera de descarga para válvula DN12

Tabla 2.18. Manguera de descarga para válvula DN12	
No.	**Descripción**
1	Conector giratorio hembra M24x1.5
2	Manguera flexible, DN12, L: 400 mm
3	Conector hembra giratorio G3/4"

2.2.6.2. Manguera de descarga para válvula DN33 (N/P: HSN-DH-33-400)

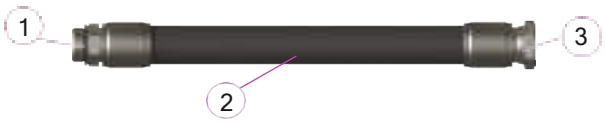


Figura 2.17: Manguera de descarga para válvula DN33

Tabla 2.19. Manguera de descarga para válvula DN33	
No.	**Descripción**
1	Salida G1 de rosca macho de 1/2" (rígida)
2	Manguera flexible, DN38, L: 400 mm
3	Entrada de 1 7/8" 12UN giratoria hembra

2.2.6.3. Adaptador de manguera de descarga para válvula DN33 (N/P: HSN-DHA-33-001)



Figura 2.18.: Adaptador de manguera de descarga para válvula DN33

Tabla 2.20. Adaptador de manguera para válvula DN33	
No.	**Descripción**
1	Entrada G1 1/2" giratoria hembra
2	Salida G1 de rosca macho de 1/2" (rígida)

2.2.6.4. Manguera de descarga para válvula DN50 (N/P: HSN-DH-50-400)



Figura 2.19: Manguera de descarga para válvula DN50

Tabla 2.21. Manguera de descarga para válvula DN50	
No.	**Descripción**
1	Salida con rosca macho G11/2" (rígida)
2	Manguera flexible, DN50, L: 400 mm
3	Entrada de 2 1/2" 12UN giratoria hembra

2.2.6.5. Adaptador de manguera de descarga para válvula DN50 (N/P: HSN-DHA-50-001)



Figura 2.20: Adaptador de manguera de descarga para válvula DN50

Tabla 2.22. Adaptador de manguera para válvula DN50	
No.	**Descripción**
1	Entrada G2" giratoria hembra
2	Salida con rosca macho G2" (rígida)

2.2.7. Manguera de línea piloto (N/P: HSN-PLH-01-500)

La manguera de la línea piloto es una conexión flexible en el circuito de liberación para activar neumáticamente las válvulas. Se instala entre la conexión de la línea piloto de la válvula del cilindro maestro y los actuadores neumáticos o el actuador neumático-manual de los cilindros esclavos.



Figura 2.21.: Manguera de la línea piloto

Tabla 2.23. Manguera de línea piloto	
No.	**Descripción**
1	Conector giratorio hembra M12x1.5
2	Manguera flexible, DN5, L: 500 mm
3	Conector giratorio hembra M12x1.5

2.2.8. Adaptador de boquilla para línea piloto (N/P: HSN-PNA-01)

El adaptador de línea piloto es una conexión flexible en el circuito de liberación para activar las válvulas neumáticamente. Se instala entre la conexión de la línea piloto de la válvula del cilindro maestro y los actuadores neumáticos o el actuador neumático-manual de los cilindros esclavos. La presión de trabajo del adaptador de línea piloto es de 360 bar.



Figura 2.22.: Adaptador de boquilla de línea piloto

Tabla 2.24. Adaptador de boquilla para línea piloto	
No.	**Descripción**
1	Conexión roscada macho M12x1.5
2	Conexión roscada macho G1/8"

2.2.9. Válvula de purga (N/P: HSN-BLD-01)

La válvula de purga libera la presión o pequeñas fugas de gas de la línea piloto para proteger el sistema de una activación defectuosa cuando uno o más cilindros presentan fugas de gas en la línea de activación piloto. Presión máxima de trabajo (Pwmax): 360 bar y caudal volumétrico de reasentamiento: ~30 l/min.

Presión de reajuste 0,5 bar (estática) / ~ 0,7 bar (dinámica)



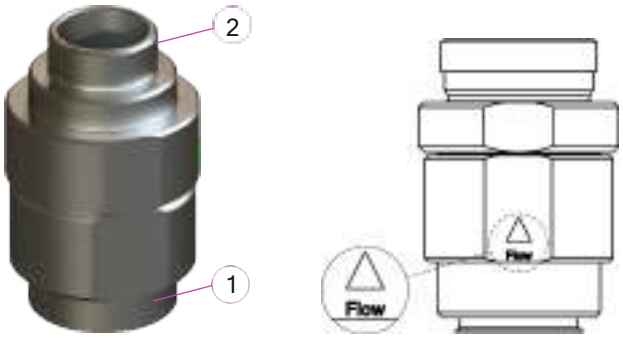
Figura 2.23: Válvula de purga

Tabla 2.25. Válvula de purga	
No.	**Descripción**
1	Conexión roscada macho G1/8"

2.2.10. Válvulas de retención

Las válvulas de retención se instalan en el colector de descarga en una configuración de cilindros múltiples para permitir la extracción de cualquier cilindro FK-5-1-12 del colector manteniendo el sistema cerrado. Las válvulas de retención se utilizan únicamente en bancos de cilindros. Esto evita el reflujo de gas desde la tubería del colector.

Se introduce en los cilindros, asegurando así la descarga completa de todos ellos. Además, actúa como elemento de seguridad durante las operaciones de mantenimiento: en caso de que los cilindros se desconecten del colector y se produzca una descarga accidental, evita la liberación del gas y las lesiones que podría causar al personal.



AVISO IMPORTANTE:

Asegúrese de que la dirección del flujo de la válvula de retención sea la correcta. Para comprobarlo, siga la flecha que indica la dirección del flujo; debe estar montada cuando la flecha muestre la dirección del flujo de abajo hacia arriba.

Figura 2.24: Válvulas de retención

Tabla 2.26. Válvulas de retención			
Descripción	**Número de pieza**	**1**	**2**
Válvula de retención DN33	HSN-CHV-033	Entrada hembra G11/2" BSP	Salida macho BSP G2"
Válvula de retención DN50	HSN-CHV-050	Entrada hembra BSP G2"	Salida macho BSP G2"

2.2.11. Interruptor de presión de descarga (N/P: HSN-DPS-01)

El interruptor de presión de descarga cierra o abre un circuito eléctrico cuando se produce una descarga del colector, notificando que se ha producido un flujo de gas. La señal eléctrica puede ser monitorizada por un controlador.

r apaga otros dispositivos eléctricos. Una vez activado, se rearma manualmente mediante el botón g que incorpora el mecanismo de enclavamiento. Este interruptor puede ser n aunque la instalación preferida es vertical. Diagrama de cableado para la conexión en la figura inferior.

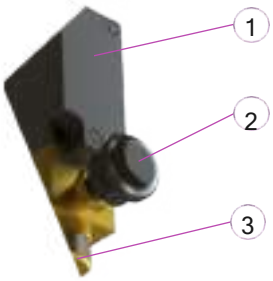


Tabla 2.27. Interruptor de presión de descarga	
No.	**Descripción**
1	Cuerpo del interruptor eléctrico
2	Botón de reinicio
3	Conexión al colector, rosca macho G1/2".

Figura 2.25: Interruptor de presión de descarga

AVISO IMPORTANTE:

Durante la instalación del interruptor de presión de descarga, debe evitarse cualquier fuga de gas en el punto de conexión. La presión máxima de funcionamiento del interruptor de presión de descarga es de 360 bar.

El cuerpo del interruptor de presión de descarga está fabricado en latón, acero niquelado, juntas elastoméricas y plástico.

Tabla 2.28. Datos eléctricos del interruptor de presión de descarga.	
Voltaje máximo	400 V CA/CC
Rango de temperatura	- 20ºC a +60ºdo
Corriente térmica	10 A
Corriente de cortocircuito condicional	100 A según EN 60947-5-1
Protección contra cortocircuitos	Fusible tipo A M 10 A 500 V
Grado de contaminación	3
Grado de protección	IP 67 según EN 60529 (con prensaestopas que presente el mismo grado de protección o superior).

2.2.12. Manómetros

Cada válvula de cilindro incluye un manómetro para indicar la presión en su interior. Su contacto eléctrico permite la monitorización en tiempo real y avisa en caso de fugas.

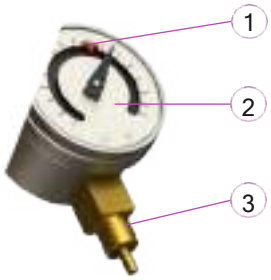


Figura 2.26.: Prensa

Tabla 2.29. Manómetros	
No.	**Descripción**
1	Indicador de punto de contacto *
2	Pantalla de visualización del indicador
3	Conexión a la válvula del cilindro

El indicador de punto de contacto solo está disponible en los modelos de manómetros con interruptor de baja presión.

AVISO IMPORTANTE:

- Utilice únicamente manómetros suministrados por Honeywell.
- Los manómetros se pueden montar y desmontar bajo presión.
- Antes de instalar el manómetro, se debe desenroscar el tornillo de la conexión del manómetro en la válvula.

Al desmontar el manómetro, se debe volver a enroscar el tornillo.

Tabla 2.30. Tipos de manómetros disponibles		
Descripción	**Número de pieza**	**Contacté con Switch**
Manómetro de presión de 0 a 100 bares sin interruptor de baja presión. * Disponible para sistemas de almacenamiento de 42 bar y 50 bar.	HSN-PGV-NPS-100	N / A
Manómetro de 0 a 100 bares con interruptor de baja presión. * Disponible para sistema de almacenamiento de 42 bares	HSN-PGV-NOC-100	No da contacto a 38 bar
Manómetro de 0 a 100 bares con interruptor de baja presión. * Disponible para sistema de almacenamiento de 42 bares	HSN-PGV-NCC-100	Da contacto de Carolina del Norte a 38 bar
Manómetro de 0 a 100 bares con interruptor de baja presión. * Disponible para sistemas de almacenamiento de 50 bar.	HSN-PGV-NOC-200	No da contacto a 45 bar
Manómetro de 0 a 100 bares con interruptor de baja presión. * Disponible para sistemas de almacenamiento de 50 bar.	HSN-PGV-NCC-200	Da contacto de Carolina del Norte a 45 bar

Tabla 2.31. Datos eléctricos de los manómetros	
Voltaje de conmutación	4,5 ... 24 V CC/CA
Corriente de conmutación	5 ... 100 mA
Carga de contacto	máx. 2,4 W
Temperatura permitida	- 20ºC a +60ºdo
Protección contra la entrada de polvo y agua	IP 65 según EN 60529 / EC 529

2.2.13. Boquillas de descarga

Las boquillas de descarga se utilizan para distribuir uniformemente el agente limpio FK-5-1-12. Se someten a pruebas de rendimiento para garantizar que el agente se descargue en un plazo de 6 a 10 segundos y se disperse adecuadamente en toda el área protegida.

El agente limpio FK-5-1-12 se distribuye dentro del área protegida mediante la boquilla de descarga, cuyo tamaño garantiza el flujo correcto del agente según el riesgo. Hay boquillas disponibles con 180ºy 360º patrón de descarga. El 180ºLa boquilla está diseñada para proporcionar un giro de 180 grados.ºPatrón de descarga para aplicaciones en paredes laterales. El 360ºLa boquilla ofrece un recorrido completo de 360 grados.ºPatrón de descarga para instalaciones donde las boquillas se ubican en el centro del área de riesgo. Las boquillas se suministran de serie en latón con rosca hembra BSPT. El caudal del agente se controla mediante un disco diafragma calibrado dentro del cuerpo de la boquilla, determinado por los resultados del software de cálculo hidráulico aprobado por VdS. Esto garantiza una distribución homogénea del gas en todo el volumen.



Tabla 2.32. Partes de la boquilla de descarga	
No.	**Descripción**
1	Anillo de retención para el conjunto del disco diafragma
2	Disco de diafragma
3	Boquilla de 180/360 grados

Figura 2.27.: Boquillas de descarga de 180 grados y 360 grados

Tabla 2.33. Boquillas de descarga				
Tamaño	**Tipo**	**Número de pieza**	**Tipo**	**Número de pieza**
DN10 (3/8”)	180 grados	HSN-NOZ-01-10	360 grados	HSN-NOZ-02-10
DN15 (1/2”)		HSN-NOZ-01-15		HSN-NOZ-02-15
DN20 (3/4”)		HSN-NOZ-01-20		HSN-NOZ-02-20
DN25 (1”)		HSN-NOZ-01-25		HSN-NOZ-02-25
DN32 (1 1/4”)		HSN-NOZ-01-32		HSN-NOZ-02-32

DN40 (1 1/2”)		HSN-NOZ-01-40		HSN-NOZ-02-40
DN50 (2”)		HSN-NOZ-01-50		HSN-NOZ-02-50

2.2.14. Etiqueta (N/P: HSN-LBL-F2)



Figura 2.28: Etiqueta para FK-5-1-12

2.2.15. Señales de precaución



Figura 2.29.: Señales de precaución

Tabla 2.34. Señales de precaución	
Descripción	**Número de pieza**
Señal de precaución de habitación protegida	HSN-CS-FK-01
Señal de precaución del punto de liberación manual	HSN-CS-MRP-01

3. Diseño del sistema

3.1. Introducción

El diseño de un sistema consta de dos elementos principales. El primero es la evaluación de riesgos, que determina el tipo de protección necesaria, considerando aspectos como la ventilación, las aberturas y las restricciones, la ubicación de los equipos, etc. El segundo consiste en calcular la cantidad de agente limpio FK-5-1-12 requerida, incluyendo los espacios en el suelo y/o el techo, la ubicación de las boquillas, los requisitos eléctricos, etc.
El diseño del sistema se basa en los requisitos de las normas EN15004-1 y EN15004-2 (edición vigente).

3.1.1. Análisis de riesgos

Se deben tomar los siguientes pasos para diseñar el sistema de agente limpio FK-5-1-12. 1.
Realizar un análisis de peligros del área protegida.
2. Determinar la clase de riesgo de incendio.
3. Determinar la temperatura ambiente mínima y máxima para el peligro.
4. Calcule la cantidad de agente FK-5-1-12 necesaria para alcanzar la concentración de diseño requerida a la temperatura ambiente mínima prevista en el área protegida. Calcule la cantidad de agente limpio FK-5-1-12 necesaria para alcanzar la concentración de diseño adecuada a la temperatura de riesgo mínima prevista. Todos los cálculos de diseño del sistema se realizan a la concentración de diseño mínima para determinar la cantidad de agente FK-5-1-12. La concentración de diseño máxima debe alcanzarse a la temperatura máxima prevista del recinto; para comparar, consulte los valores NOAEL/LOAEL.
El sistema de extinción de incendios con agente limpio FK-5-1-12 es adecuado para su uso con los siguientes materiales.

Clase de superficie A: Incendios que involucran materiales sólidos, generalmente de naturaleza orgánica, en los que la combustión normalmente tiene lugar con la formación de brasas incandescentes.

Clase B: Incendios que involucren líquidos inflamables o sólidos licuables y gases inflamables.

Clase de riesgo más alto A: Incendios que involucran equipos eléctricos energizados donde la conductividad eléctrica del medio extintor es importante.

Tabla 3.1. Concentraciones de referencia de extinción y diseño del FK-5-1-12		
Combustible	**Extinción** % por volumen	**Diseño mínimo** % por volumen
Clase B Heptano (quemador de copa) Heptano (prueba a temperatura ambiente)	 4,5 4,4	5,9
Clase de superficie A cuna de madera PMMA PÁGINAS ABS	 3,4 4,1 4,0 4,0	5,3
Clase de riesgo más alto A	a	5,6
Los valores de extinción para los combustibles de Clase B y Clase A de superficie se determinan mediante ensayos de acuerdo con EN 15004-1:2008, Anexos B y C. La concentración mínima de diseño para el combustible de Clase B es el valor más alto de la concentración de extinción del quemador de copa de heptano o de la prueba de heptano en sala multiplicado por 1,3. La concentración mínima de diseño para el combustible de Clase A de superficie es el valor más alto de las concentraciones de extinción de la viruta de madera, PMMA, PP o ABS multiplicado por 1,3. En ausencia de alguno de los 4 valores de extinción, la concentración mínima de diseño para la Clase A de superficie será la de la Clase A de mayor riesgo. Consulte EN 15004-1:2008, 7.5.1.3, para obtener orientación sobre los combustibles de Clase A. Las concentraciones de extinción y de diseño para los incendios de prueba a escala de sala son solo para fines informativos. Se pueden alcanzar y permitir concentraciones de extinción más bajas y más altas que las mostradas para los incendios de prueba a escala de sala cuando se validan mediante informes de ensayos dellaboratorios reconocidos internacionalmente.		
aLa concentración mínima de diseño para combustibles de Clase A de mayor riesgo será la mayor entre la de la Clase A de superficie y el 95 % de la concentración mínima de diseño de la Clase B.		

3.1.2. Determinar qué componentes son necesarios

Volumen, cantidad y requisitos de llenado del cilindro. Consulte la Tabla 2.2

Estructura del cilindro, soportes de montaje, etc.

Se requiere equipo de detección y control.

Otros requisitos del sistema, como suministro de reserva, interruptores de presión, etc.

3.1.3. Posicionamiento de los cilindros

- Localice los cilindros en función de lo siguiente: Número de cilindros necesarios.
- Consideraciones sobre la temperatura y el entorno de almacenamiento, como las condiciones climáticas, la clasificación de la zona y el ambiente corrosivo.
- Carga del piso.

3.1.4. Posicionamiento de las tuberías

- Ubicación de la boquilla.
- Elementos estructurales para el arriostramiento de la tubería.

3.1.5. Tamaño y disposición de las tuberías

- Dibujar el esquema isométrico de las tuberías.
- Dimensiones de todas las secciones de tubería.
- Localiza todos los accesorios.
- Anote todos los cambios de elevación. La información anterior se introducirá en el programa informático.

3.1.6. Colectores

Puede ser necesario combinar contenedores de agente extintor para proporcionar la cantidad requerida para un riesgo específico, o para disponer de los incrementos de peso adecuados para la protección contra múltiples riesgos. Siempre que se combinen contenedores, se deben observar las siguientes reglas.

1. Todos los recipientes conectados al mismo colector o tubería deben ser del mismo tamaño y llenarse con el mismo peso, presión y densidad de llenado del agente.
2. Los contenedores de agentes deben estar ubicados en una sola fila y espaciados según la sección.
3. En algunas circunstancias, se puede emplear una reserva conectada para proporcionar un suministro secundario de agente.
4. Se deben utilizar mangueras de descarga flexibles y válvulas de retención en cada entrada.

AVISO IMPORTANTE:

No se deben utilizar accesorios de hierro fundido ni de clase 150. La presión de trabajo disponible del colector debe ser de al menos 60 bar (870 psi). El colector debe someterse a pruebas a 1,5 veces la presión de trabajo disponible.

3.1.7. Superpresurización con nitrógeno

Se añade nitrógeno a los contenedores del agente limpio FK-5-1-12. Esta adición de nitrógeno, conocida como superpresurización, provoca que una parte del nitrógeno se mezcle con el FK-5-1-12, mientras que el resto permanece en el espacio de vapor sobre el líquido, proporcionando la propulsión necesaria para descargar el agente limpio FK-5-1-12 del contenedor.

3.1.8. Flujo en tubería

En una red de tuberías de distribución diseñada adecuadamente, el flujo del agente limpio FK-5-1-12 consistirá en una mezcla bifásica de líquido y vapor. Las propiedades de esta mezcla variarán según su composición; por lo tanto, cuando la mezcla entra en contacto con las paredes de la tubería, la fricción disminuye su densidad, lo que resulta en una caída de presión no lineal y un aumento de la velocidad de flujo. Otra consecuencia del flujo bifásico es la posible separación de fases. En una red de tuberías bien diseñada, la velocidad de la mezcla será lo suficientemente alta como para mantener un flujo altamente turbulento. Sin embargo, si el diámetro de la tubería es demasiado grande para el caudal de diseño, las dos fases pueden separarse, lo que provoca descargas alternas de líquido y vapor (flujo bifásico) o la estratificación de las dos fases. Por lo tanto, la tubería debe dimensionarse adecuadamente para mantener el flujo del agente limpio FK-5-1-12 lo suficientemente turbulento como para evitar la separación de fases.

3.1.9. Criterios de diseño

La complejidad de las fórmulas de flujo bifásico impide cualquier método sencillo de cálculo manual. Por este motivo, los cálculos de flujo y los criterios de diseño descritos en este manual se han programado en un programa informático. Para determinar los procedimientos adecuados para aplicar los parámetros de entrada al programa informático del agente limpio FK-5-1-12, es necesario observar ciertas limitaciones en dichos parámetros de entrada para obtener resultados precisos. La mayoría de estas limitaciones están contempladas en el programa. Sin embargo, existen ciertas restricciones que el diseñador del sistema debe tener en cuenta antes de aplicar los datos de entrada.

3.1.10. Ejemplo de diseño y cálculos

METROLa cantidad mínima de agente se basa en el volumen de riesgo a la temperatura y concentración mínimas previstas. Para determinar la cantidad mínima de agente se utiliza la siguiente ecuación:**W = (V/S) x [C/(100-C)]** W = Peso del agente requerido (kg) V = Volumen de riesgo (m^3)3)

S = Volumen específico de vapor (m^3)3/

kg) S = 0,0664 + 0,000274t

t = Temperatura de diseño en la zona de riesgo (°C)

C = ObligatorioFK-5-1-12concentración. (% en volumen)

Cálculo para dos habitaciones y un espacio libre en el piso con las siguientes dimensiones:

Sala de interruptores: 7,0 m x 7,0 m x 3,5 m = 171,5 m3

Sala de informática: 16,0 m x 12,0 m x 3,0 m = 576,0 m3

Espacio libre en el piso: 16,0 m x 12,0 m x 0,35 m = 67,2 m3

t = 21ºC (70ºF) para el ejemplo de cálculo

Sala de interruptores: (ejemplo de concentración de diseño requerida del 5,6 %

solamente) W: (171,5/0,0722) x [5,6/(100-5,6)] = 141,1 kg

Sala de computadoras: (ejemplo de concentración de diseño requerida del 5,6 %

solamente) W: (576,0/0,0722) x [5,6/(100-5,6)] = 473,6 kg

Espacio libre del piso: (ejemplo de concentración de diseño requerida del 5,6 %

solamente) W: (67,2/0,0722) x [5,6/(100-5,6)] = 55,3 kg

De lo anterior se deduce que tanto la sala de conmutación como la sala de computadoras pueden alimentarse mediante un sistema multicanal que utiliza 5 contenedores de 150 L, cada uno con 123 kg de agente. El espacio bajo el piso utilizaría 1 contenedor de 67 L con 55,3 kg.

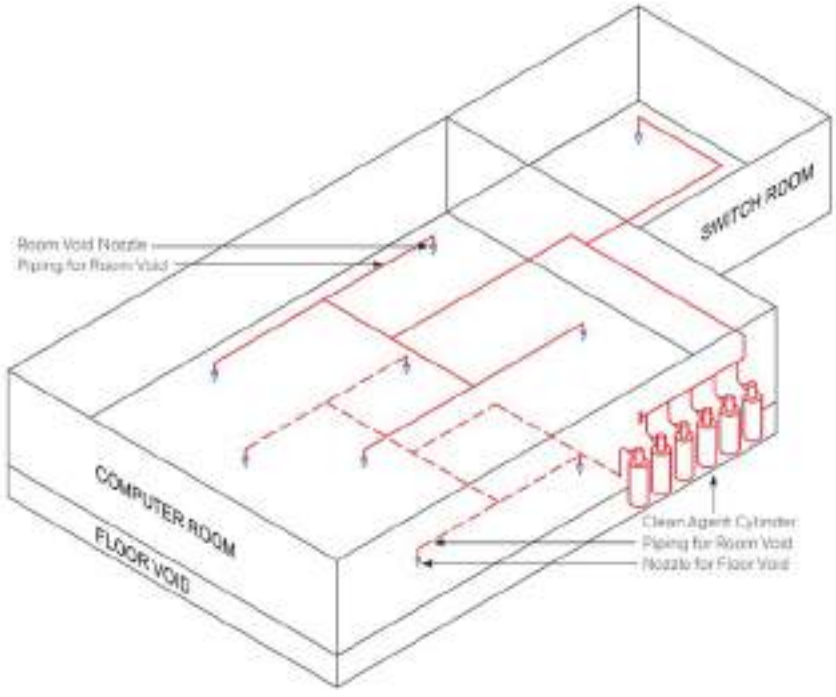


Figura 3.1.: Ejemplo de sistema

Tabla 3.2. Cantidad total de inundación de FK-5-1-12

Temperatura. T ºdo	Específico **Vapor Volumen** S, (metro3/kg)	**Requisitos de masa FK-5-1-12 por unidad de volumen de espacio protegido, m/V (kg/m3)** Esta información se refiere únicamente a FK-5-1-12 y puede no representar ningún otro producto que contenga Dodecafluorometilpentan-3-ona como componente.										
		Concentraciones de diseño(% -por volumen)										
		3,0	**4,0**	**5,0**	**5,3**	**5,6**	**5,9**	**6,0**	**7,0**	**8,0**	**9,0**	**10,0**
- 20	0,0609	0,5077	0,6840	0,8640	0,919	0,974	1.030	1.0407	1.2357	1.4275	1.6236	1.8241
- 15	0,0623	0,4965	0,6690	0,8450	0,899	0,953	1.007	1.0248	1.2084	1.3961	1.5879	1.7839
- 10	0,0637	0,4859	0,6545	0,8268	0,880	0,932	0,985	1.0027	1.1824	1.3660	1.5537	1.7455
- 5	0,0650	0,4856	0,6407	0,8094	0,861	0,913	0,965	0,9816	1.1575	1.3372	1.5209	1.7087
0	0,0664	0,4658	0,6275	0,7926	0,843	0,894	0,945	0,9613	1.1336	1.3096	1.4895	1.6734
5	0,0678	0,4564	0,6148	0,7766	0,826	0,876	0,926	0,9418	1.1106	1.2831	1.4593	1.6395
10	0,0691	0,4473	0,6026	0,7612	0,810	0858	0,907	0,9232	1.0886	1.2576	1.4304	1.6070
15	0,0705	0,4486	0,5909	0,7464	0,794	0,842	0,890	0,9052	1.0674	1.2332	1.4026	1.5757
20	0,0719	0,4302	0,5796	0,7322	0,779	0,826	0,873	0,8879	1.0471	1.2096	1.3758	1.5457
25	0,0733	0,4222	0,5688	0,7184	0,765	0,810	0,856	0,8713	1.0275	1.1870	1.3500	1.5167
30	0,0746	0,4144	0,5583	0,7052	0,751	0,795	0,841	0,8553	1.0086	1.1652	1.3252	1.4888
35	0,0760	0,4069	0,5482	0,6925	0,737	0,781	0,826	0,8399	0,9904	1.1442	1.3013	1.4620
40	0,0774	0,3997	0,5385	0,6802	0,724	0,767	0,811	0,8250	0,9728	1.1239	1.2783	1.4361
45	0,0787	0,3928	0,5291	0,6684	0,711	0,754	0,797	0,8106	0,9559	1.1043	1.2560	1.4111
50	0,0801	0,3860	0,5201	0,6570	0,699	0,741	0,783	0,7967	0,9395	1.0854	1.2345	1.3869
55	0,0815	0,3795	0,5113	0,6459	0,687	0,729	0,770	0,7833	0,9237	1.0671	1.2137	1.3636
60	0,0829	0,3733	0,5029	0,6352	0,676	0,717	0,757	0,7704	0,9084	1.0495	1.1936	1.3410
65	0,0842	0,3672	0,4947	0,6247	0,665	0,705	0,745	0,7578	0,8936	1.0324	1.1742	1.3191
70	0,0856	0,3613	0,4868	0,6148	0,654	0,694	0,733	0,7457	0,8793	1.0158	1.1554	1.2980

m/V es el requerimiento de masa del agente (en kilogramos por metro cúbico); es decir, la masa, m, en kilogramos de agente requerida por metro cúbico de volumen protegido V para producir la concentración indicada a la temperatura especificada.

V es el volumen neto de riesgo (en metros cúbicos); es decir, el volumen encerrado menos las estructuras fijas impermeables al agente extintor.

m = (c/(100-c). V/S

T es la temperatura (en grados Celsius); es decir, la temperatura de diseño en la zona de riesgo.

S es el volumen específico (en metros cúbicos por kilogramo); el volumen específico del vapor sobrecalentado de FK-5-1-12 a una presión de 1013 bar se puede aproximar mediante la fórmula: S = k1 + k2·T donde; k1 = 0,0664; k2 = 0,000274.

c es la concentración (en porcentaje); es decir, la concentración volumétrica de FK-5-1-12 en el aire a la temperatura indicada y una presión de 1013 bar absolutos.

3.1.11. Duración de la descarga

Según la norma EN15004-1, la descarga del agente líquido debe completarse en diez segundos o menos. Se recomiendan tiempos de descarga inferiores a 10 segundos para minimizar la producción de productos de degradación. Se permiten tiempos de descarga de hasta 6 segundos.

4. Instalación

4.1. Instalación general de equipos

FK-5-1-12incendio de agente limpioextinguirEl sistema debe instalarse de forma que facilite la inspección, las pruebas, el funcionamiento manual, la recarga y cualquier otro mantenimiento necesario. El equipo no debe estar expuesto a condiciones climáticas adversas ni a daños mecánicos, químicos o de otra índole que puedan inutilizarlo. El equipo debe instalarse de acuerdo con la norma EN15004-1 (edición vigente).

4.2. Orden de instalación

- Instalación de contenedores/cilindros
- Tuberías y boquillas
- Controles de actuación
- Equipos auxiliares
- Procedimientos de finalización

Se deben preparar planos de instalación específicos para el área de riesgo de acuerdo con el diseño del sistema calculado por elFK-5-1-12Programa de flujo hidráulico. Estos planos deben seguirse atentamente para garantizar que el sistema cumpla con sus criterios de diseño. La red de tuberías está dimensionada para obtener el tiempo de descarga correcto, presiones de boquilla, cantidad de agente y otras consideraciones de diseño. Si por alguna razón la red de tuberías requiere modificaciones, el sistema debe recalcularse antes de proceder con la instalación. Los planos de instalación contienen la siguiente información.

- volúmenes de los recintos
- Cantidades de agente
- Plan de red de tuberías a escala
- Isométrico de la red de tuberías
- Diámetros de las tuberías, longitud de las tuberías disminuye y aumenta
- Datos de la boquilla
- Datos del contenedor/cilindro
- Datos técnicos del actuador
- Diagrama de cableado del interruptor de baja presión
- Datos de ajuste

Los planos de instalación deberán presentarse para su aprobación ante la autoridad competente antes de la instalación del sistema. El peso del contenedor se verifica en fábrica antes del envío y se registra en la etiqueta adherida al mismo. Si existe alguna duda sobre el peso o se sospecha de fugas, se debe pesar el contenedor para confirmar que no haya pérdida de peso.

4.2.1. Instalación del contenedor

La ubicación del contenedor se identifica en los planos del sistema y debe estar protegida de temperaturas extremas y ser accesible para servicio y mantenimiento. Los contenedores deben estar instalados.

Colocar verticalmente en el suelo y fijarlo firmemente a una pared o mamparo. En esta etapa, no se deben retirar las tapas de seguridad ni los interruptores.

4.2.1.1. Instalación en un solo contenedor

1. Fije los canales traseros de los soportes de montaje a la pared a la altura adecuada utilizando pernos de anclaje apropiados.

2. Coloque el recipiente contra el canal posterior con la salida de la válvula apuntando hacia la izquierda.

3. Inserte las correas del contenedor en la parte superior e inferior y fíjelas con los pernos.

4. Retire la tapa de seguridad de la salida del adaptador de la válvula.

5. Con la tapa de salida retirada del adaptador de salida de la válvula, conecte la manguera de descarga flexible o el adaptador de salida de la válvula.

6. Retire la tapa protectora del puerto de accionamiento de la válvula del cilindro.

7. Instale el actuador manual y el actuador solenoide en el puerto de accionamiento de la válvula del cilindro.



Figura 4.1.: Ensamblaje de un solo contenedor

4.2.1.2. Instalación de múltiples contenedores

Los contenedores se agrupan en conjuntos por tres razones principales;

- Para reducir la cantidad de tuberías necesarias para la conexión a una sola tubería de alimentación.
- Para sistemas que requieren configuración de sistema principal y de reserva.
- Combinar los contenedores adecuados para obtener la cantidad necesaria de agente dentro de un área de riesgo específica.

1. Fije los canales traseros de los soportes de montaje a la pared a la altura adecuada utilizando pernos de anclaje apropiados. (Ver figura 4.2)

2. Coloque los contenedores contra los canales traseros con las salidas de las válvulas apuntando hacia la izquierda, respetando el espaciado requerido para los puertos del colector. (Véase la figura 4.3).

3. Inserte las correas del contenedor en la parte superior e inferior y fíjelas con los tornillos y tuercas. (Ver figura 4.3)

4. Retire el tapón de seguridad de una de las salidas del cilindro y conecte la manguera de descarga flexible a dicha salida. (Véanse las figuras 4.4 y 4.5).

5. Retire las tapas protectoras de los orificios de accionamiento del cilindro. (Véase la figura 4.5)

6. Instale los actuadores manuales, solenoides y neumáticos en los puertos de accionamiento de la válvula del cilindro. (Véanse las figuras 4.5 y 4.6)



Figura 4.2.: Conjunto de colector y correa para contenedores múltiples



Figura 4.3.: Conjunto del cilindro con tapa protectora.



Figura 4.4.: Montaje del cilindro después de retirar la tapa de protección del cilindro.



Figura 4.5.: Conjunto de línea de descarga y accionamiento para contenedores múltiples



Figura 4.6.: Montaje de la manguera de descarga y la válvula de retención con el contenedor.

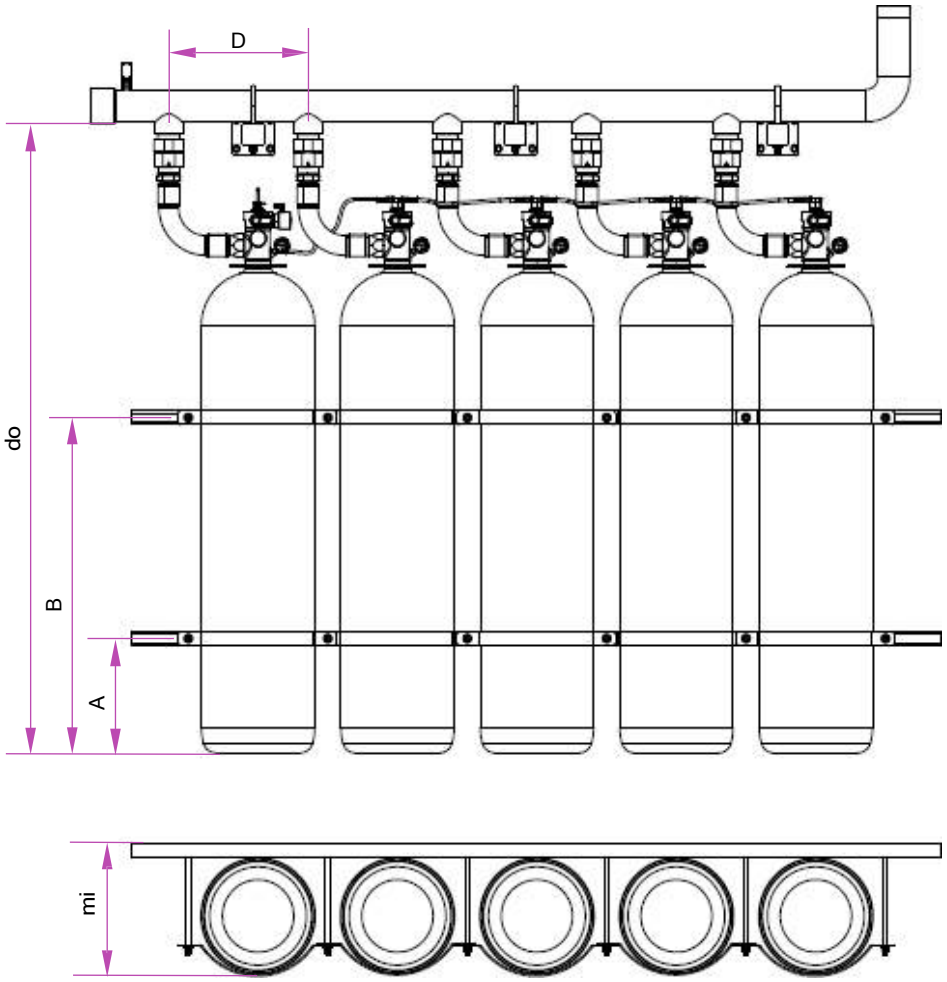


Figura 4.7.: Dimensiones de instalación de cilindros múltiples

Tabla 4.1. Dimensiones de instalación de cilindros múltiples

Tipo	A (mm)	B (mm)	C (mm)*	D (mm)	E (mm)
80 litros	515	1215	2200	450	330
120 litros	400	1100	1970	500	420
150 litros	565	1275	2300	500	420
180 litros	415	1185	2230	500	470
220 litros	525	1295	2340	550	485

** Estos valores pueden variar según las dimensiones del colector y la longitud de la manguera de descarga.*

4.2.2. Instalación de tuberías

En general, la instalación debe comenzar en el codo de unión/colector y continuar hasta las boquillas de descarga. Instale las tuberías según los planos de instalación proporcionados, asegurándose de cumplir con lo siguiente:

1. El material de la tubería debe cumplir con los requisitos de la norma EN15004-1 / Sec 6.3.2.

2. Antes del montaje, el tubo debe ser escariado, limpiado con aire comprimido y tratado con un disolvente adecuado para eliminar el barniz de laminación y el aceite de corte.

4.2.2.1. Tipo de tubería

Las tuberías deben ser de material no combustible con características físicas y químicas que permitan predecir con fiabilidad su integridad bajo tensión. El programa informático de simulación de flujo solo se ha verificado para los tipos y especificaciones de tuberías y accesorios que se describen en este manual.

Existe el riesgo de que el sistema no suministre la cantidad requerida de agente en caso de desequilibrio.

AVISO IMPORTANTE: No se utilizarán tuberías de hierro fundido ni tuberías no metálicas.

4.2.2.2. Juntas y accesorios de tuberías

El tipo de junta de tubería deberá ser adecuado para las condiciones de diseño y deberá seleccionarse teniendo en cuenta la estanqueidad de la junta y la resistencia mecánica.

Los accesorios deberán tener una presión de trabajo nominal mínima igual o superior a la presión de trabajo de diseño mínima especificada en EN15004-1 / Sec 6.3.3 para la presión del sistema que se esté utilizando.

AVISO IMPORTANTE: No se deben utilizar accesorios de clase 150 ni de hierro fundido.

4.2.2.3. Instalación de tuberías y accesorios

Las tuberías y los accesorios deben instalarse siguiendo estrictamente los planos del sistema y las buenas prácticas comerciales. El recorrido de la tubería entre el cilindro y las boquillas debe ser lo más corto posible, con un mínimo de accesorios. Cualquier desviación en el recorrido o en el número de accesorios debe ser aprobada por el ingeniero de diseño antes de la instalación. Las tuberías deben estar libres de rebabas y crestas después del corte, la soldadura o el roscado. El compuesto para juntas o la cinta de teflón deben aplicarse únicamente a las roscas macho de la junta, excluyendo las dos primeras roscas. Todas las tuberías deben limpiarse con nitrógeno seco o aire comprimido antes de instalar las boquillas de descarga.

4.2.2.4. Instalación de soportes para tuberías

Los soportes de las tuberías deberán ser de un material no combustible, deberán ser adecuados para la temperatura prevista y deberán ser capaces de soportar las fuerzas dinámicas y estáticas involucradas. Se deberá tener en cuenta la debida consideración de las tensiones inducidas en la tubería por las variaciones de temperatura (desde -20°C a + 50°C). Se deberá brindar una protección ambiental adecuada a los soportes y a las estructuras de acero asociadas. La distancia entre los soportes de las tuberías será la que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4.2. Distancia máxima de soporte de tuberías

Diámetro de la tubería	Distancia máxima (m)	Diámetro de la tubería	Distancia máxima (m)
10 mm (3/8”)	1.0	50 mm (2”)	3.4
15 mm (1/2”)	1.5	65 mm (2 1/2”)	3.5
20 mm (3/4”)	1.8	80 mm (3”)	3.7
25 mm (1”)	2.1	100 mm (4”)	4.3
32 mm (1 1/4”)	2.4	125 mm (5”)	4.8
40 mm (1 1/2”)	2.7	150 mm (6”)	5.2
Referencia: EN15004-1 Sección 6.3.4 Tabla-4			

4.2.3. Instalación del cilindro maestro/esclavo

1. Coloque el cilindro en la ubicación designada y fíjelo en su lugar con la correa del cilindro y los accesorios de fijación (consulte la Figura 4.2 y la Tabla 4.1). Oriente el cilindro con la salida de la válvula en ángulo hacia la tubería del sistema.

2. Retire el tapón de seguridad del puerto de salida de la válvula del cilindro.

3. Conecte una manguera de descarga flexible o un adaptador de salida de válvula al puerto de salida del cilindro.

4. Instale el kit de actuador del cilindro maestro/esclavo.

5. Retire la tapa protectora del puerto de accionamiento de la válvula del cilindro.

6. Instale el actuador neumático y la manguera de la línea de actuación; no conecte el actuador solenoide al puerto de actuación de la válvula del cilindro esclavo en este momento.

7. Instale el actuador del solenoide y la manguera de la línea de actuación en el cilindro esclavo.

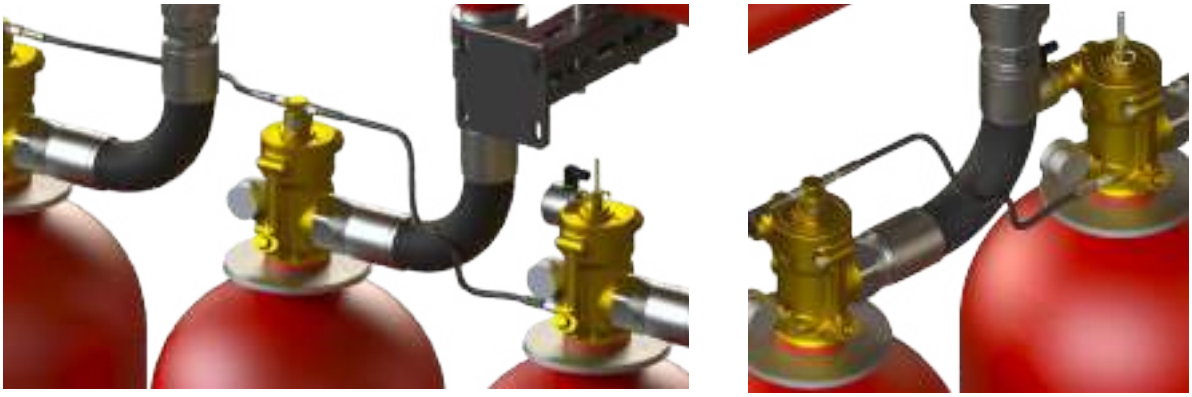


Figura 4.8: Ensamblaje de la línea de actuación con contenedores maestro y esclavo.

4.2.4. Instalación del interruptor de presión

Los interruptores de presión deben conectarse al colector de descarga o a la tubería en posición vertical. Disponen de entradas de presión DN15 (1/2") BSP para conectarse a la tubería del sistema.



Figura 4.9.: Conjunto típico de interruptor de presión de descarga en colector o cilindro individual

4.2.5. Instalación de boquillas

El tipo, estilo y diámetro del orificio de la boquilla se determinan en función de los cálculos de flujo realizados por el FK-5-1-12 Software de flujo de agente limpio durante el diseño del sistema. Las boquillas de descarga tienen rosca BSP hembra. Debido al empuje generado por un giro de 180°.°esquina o 360°boquilla de pared lateral, un colgador rígido o

El soporte debe estar ubicado a menos de 300 mm (12") de la boquilla para evitar el movimiento de la tubería y/o la rotación de la boquilla durante la descarga.

4.2.6. Prueba de presión de la tubería de descarga

Se comprueba la estanqueidad de todos los racores y se realiza una prueba de presión. Retire las boquillas e instale las tapas de las tuberías. Retire la tubería de descarga de la válvula del cilindro e instale la tapa de seguridad en la salida de descarga del cilindro. Conecte una fuente de aire comprimido seco o nitrógeno a la tubería de distribución. Aumente lentamente la presión en la tubería a 3 bar (43,5 psi) y luego cierre la válvula de suministro de presión. Compruebe la presión después de 10 minutos. Si la presión es superior a 2,7 bar (39,2 psi) (80 % de la presión de prueba), el sistema se considera sellado. Si cae por debajo de 2,7 bar (39,2 psi), compruebe y apriete todos los racores y repita la prueba. Después de completar la prueba, retire las tapas de las tuberías, reinstale las boquillas y vuelva a conectar la tubería de descarga al cilindro.

Se debe descargar aire comprimido seco o nitrógeno a través de la red de tuberías y boquillas para verificar que el flujo sea continuo y que las tuberías y boquillas no estén obstruidas. Asegúrese de que el aire/nitrógeno salga por todas las boquillas. Verifique que todas las boquillas estén instaladas correctamente según el plano de instalación, fijadas a la tubería, correctamente ancladas y orientadas adecuadamente. Compruebe que no haya obstrucciones u objetos en la trayectoria de descarga de todas las boquillas. En todos los demás aspectos no especificados, se debe tener en cuenta la norma EN15004-1 / Sección 8.2.3.

Realice una prueba funcional completa del sistema de control de acuerdo con el manual técnico y los planos de diseño del sistema correspondientes, incluyendo la verificación de que todas las funciones de control, como el cierre de compuertas y puertas, el apagado del sistema HVAC y el apagado de la alimentación, se realicen según lo previsto. Si el sistema HVAC no se apaga antes de la descarga del sistema, debe ser de tipo circuito cerrado de recirculación y debe suministrarse suficiente agente para compensar el volumen del conducto y el pleno.

4.2.7. Procedimientos de traspaso

Se deberá inspeccionar minuciosamente todo el sistema para asegurar que esté completo y que se hayan realizado correctamente todas las pruebas requeridas durante la instalación. También se debe consultar la norma EN15004-1. La autoridad competente local (AHJ) podría exigir procedimientos adicionales. Además, los siguientes puntos son de particular importancia.

1. Realice una prueba de integridad de la sala (ventilador de puerta) de acuerdo con la norma EN15004-1. Los resultados de esta prueba proporcionarán un área de fuga equivalente y, cuando se realice de acuerdo con las instrucciones del fabricante, predecirán el tiempo que tardará una interfaz descendente en caer a una altura determinada y estimarán cuánto tiempo se mantendrá la concentración extintora en la sala protegida.

2. Se debe rellenar o sustituir un recipiente cuando muestre una pérdida de cantidad de agente superior al 5 % o una pérdida de presión (consulte la tabla de presión-temperatura) superior al 10 %.

3. Compruebe la seguridad y el ajuste de los soportes de montaje del cilindro a una estructura sólida y de las correas de sujeción del cilindro.

4. Se debe comprobar que las tuberías tengan el tamaño, la longitud y el grado correctos y compararlas con los planos de instalación, FK-5-1-12Resultados del cálculo del flujo del agente limpiador y limitaciones manuales. 5. Verifique que los soportes de las tuberías sean del tipo, montaje y espaciado adecuados.

6. Compruebe que la ubicación, el tamaño y los diámetros de perforación de los orificios de las boquillas coincidan con los planos de instalación/diseño y los cálculos.

7. Verifique la etiqueta con la información del peso del contenedor según los requisitos del sistema. Si hay alguna duda o pérdida de presión, se debe pesar el contenedor.

8. Asegúrese de que el sistema esté en funcionamiento y que los sistemas operativos funcionen correctamente. Verifique que existan rutas de evacuación adecuadas con señalización direccional. La emisión de la documentación pertinente indicará que el procedimiento de traspaso se ha completado. Los equipos de bomberos o las autoridades de seguros emitirán los registros correspondientes sobre la idoneidad, aceptabilidad y disponibilidad del sistema para el riesgo.

4.2.8. Notificación de advertencia

Se deben colocar avisos de advertencia adecuados dentro de la habitación protegida, informando a sus ocupantes sobre el tipo de protección y los modos de activación en caso de incendio. Todos estos letreros deben ser claramente legibles y resistentes a las condiciones ambientales. Se recomienda utilizar etiquetas adhesivas con fondo rojo o verde y letras blancas. Los avisos deben incluir al menos los siguientes mensajes:

Señal típica dentro del recinto protegido:

PRECAUCIÓN

ÁREA PROTEGIDA CON SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS. CUANDO SONIDO DE ALARMA EVACUAR LA ZONA

Señal típica en el exterior del recinto protegido:

PRECAUCIÓN

ÁREA PROTEGIDA CON SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS. CUANDO SONIDO DE ALARMA NO ENTRAR HASTA QUE LA ZONA ESTÉ VENTILADA

Señal típica colocada cerca de las zonas protegidas:

PRECAUCIÓN

ESTA ZONA ESTÁ PROTEGIDA POR UN SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS. AL SER DADO, PUEDE HABER UNA ATMÓSFERA IRRESPIRABLE. PRODUCIDO EN ESTA ZONA. CUANDO SUENA LA ALARMA O AL

Señales típicas colocadas en cada dispositivo de accionamiento manual:

PRECAUCIÓN

LA LIBERACIÓN DE ESTE MECANISMO PRODUCIRÁ UNA DESCARGA DEL SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS. ASEGÚRESE DE QUE LA ZONA DE PELIGRO SE EVACUA ANTES DE LA LIBERACIÓN.

5. Funcionamiento del sistema

5.1. Comentarios generales

El personal que deba trabajar en la zona protegida deberá estar familiarizado con los equipos de detección y extinción instalados y recibir capacitación en procedimientos contra incendios. Todos los equipos de salvamento deben recibir el mantenimiento adecuado. El método de operación del sistema se selecciona en la etapa de diseño para que se ajuste a la protección requerida para la zona de riesgo y a los factores ambientales propios de dicha zona. Esta sección del documento proporciona información relevante sobre todos los sistemas operativos estándar para contemplar posibles modificaciones o ampliaciones del diseño original.

5.2. Actuación del sistema

Cada sistema está diseñado para adaptarse a la zona de riesgo, ya sea que esta esté normalmente vigilada o no, y a si los dispositivos de detección/activación son manuales o automáticos. La variedad de sistemas es amplia, pero desde un punto de vista operativo, se pueden agrupar de la siguiente manera:

- Manual
- Totalmente automático
- Automático con intervención manual

5.2.1. Sistema manual

Los sistemas manuales dependen de la detección humana de un incendio en la zona de peligro y de la acción inmediata para accionar el botón de cierre local o remoto para elFK-5-1-12Sistema para descargar e inundar la zona protegida y extinguir el fuego. Donde exista un sistema de alarma contra incendios para el peligro. En caso de incendio, el sistema de detección generará una alarma audiovisual e indicará a las personas presentes en la zona de peligro que evacuen.
En caso de evacuación total, el sistema puede activarse mediante un actuador manual, montado en el cilindro maestro de la unidad del sistema de agente limpio. Dado que el sistema está diseñado para activación manual, debe haber una persona designada que sepa cómo activarlo manualmente. Periódicamente, se deben realizar simulacros de incendio con el personal que trabaja en esta zona de riesgo o sus alrededores.

Todas las demás instrucciones relacionadas con el funcionamiento manual forman parte de los procedimientos del usuario sobre precauciones de seguridad y simulacros de incendio.

5.2.2. Sistema totalmente automático

Cuando se incluya un sistema de detección de incendios sensible para la liberación automática del agente extintor, el sistema solo deberá ser capaz de liberar automáticamente el agente cuando dos o más sensores detecten el fuego. El número de detectores y su espaciado están diseñados para garantizar un tiempo de respuesta satisfactorio. Para garantizar que el personal pueda evacuar de forma segura la zona de riesgo, se debe instalar un retardo de tiempo ajustable de manera que transcurra tiempo suficiente antes de la descarga del sistema. Idealmente, el período de retardo no debe exceder los 30 segundos (BS5306). Antes de la descarga del sistema (y al comienzo de cualquier retardo de tiempo)

(período) Sonará una alarma claramente audible, distinta de cualquier otra utilizada, y continuará sonando hasta que se reinicie el sistema por completo. En áreas con alto nivel de ruido ambiental, también puede ser necesaria una indicación visual, además de la advertencia sonora.

5.2.3. Sistema totalmente automático con intervención manual

La intervención manual de un sistema automático puede incluirse en la siguiente condición: Cuando se requiere que el personal trabaje dentro del área protegida.

En áreas protegidas donde haya personal presente y la concentración sea superior al NOAEL, se recomienda aislar la función automática del sistema durante su ocupación. Esto puede lograrse mediante un mecanismo de bloqueo con contacto eléctrico o mediante un interruptor de llave claramente identificado en un lugar adecuado fuera del área de riesgo.

5.3. Medidas a tomar tras un incendio

Estas notas solo son aplicables a la(s) zona(s) de peligro protegida(s) por unaFK-5-1-12Sistema de extinción de incendios con agente limpio. Cuando dicho sistema pueda formar parte de otros sistemas de protección contra incendios o combinarse con ellos, se requieren instrucciones conjuntas para todos los sistemas a fin de garantizar la seguridad del personal y los bienes tras un incendio.

5.3.1. Medidas que deben adoptarse inmediatamente después de un incendio.

Estas acciones deberían incluir, como mínimo, lo siguiente: 1. Avisar a los servicios de emergencia, bomberos o policía, si procede.

2. Organice una lista de asistencia de los empleados y de los visitantes.

3. Impedir que personal no autorizado acceda a la zona de peligro.

4. En caso de incendios profundos, el espacio de riesgo debe mantenerse herméticamente cerrado durante al menos 60 minutos después de la descarga delFK-5-1-12Agente extintor limpio. Es fundamental que el fuego esté completamente extinguido antes de ventilar el espacio. Antes de permitir el acceso a cualquier persona, ventile bien el lugar o asegúrese de que se utilice equipo de respiración autónomo.

5. No entre en la zona de peligro en la que se haya extinguido el fuego con una llama abierta o cigarrillos encendidos; la posible presencia de vapores inflamables puede provocar reignición o explosión. En caso de ser necesario entrar en un espacio que contengaFK-5-1-12En el caso de agentes limpios o productos de descomposición, se deben tomar las siguientes precauciones:

1. Utilice una mascarilla de aire fresco o un equipo de respiración autónomo.

2. No utilice mascarillas con filtro ni mascarillas tipo cartucho.

3. No entre en el espacio a menos que esté siendo observado desde fuera del espacio o esté sujeto por una línea de vida.

4. Asegúrese de que todos los equipos presurizados estén aislados o protegidos contra fugas.

6. Mantenimiento

6.1. Introducción

Este capítulo contiene instrucciones de mantenimiento paraFK-5-1-12Sistema de extinción de incendios con agente limpio.

6.2. Procedimiento de mantenimiento

AVISO IMPORTANTE: El cilindro del sistema de extinción de incendios con agente limpio FK-5-1-12 debe ser manipulado, instalado e inspeccionado por personal cualificado y capacitado de acuerdo con el manual.

6.2.1. General

1. Un cronograma bien planificado y aprobado es esencial para la inspección y prueba del sistema, teniendo en cuenta lo siguiente.

2. Al menos una vez al año, todos los sistemas deberán ser inspeccionados y probados minuciosamente por personal competente para verificar su correcto funcionamiento. No son necesarias las pruebas de descarga.

3. El informe de inspección, junto con las recomendaciones, deberá archivarse y estar siempre a disposición del propietario, y deberá presentarse a las autoridades competentes cuando se les solicite.

4. Al menos una vez cada seis meses, se deberá comprobar la cantidad de agente y la presión de los contenedores, y registrar los detalles en un registro.

5. ParaFK-5-1-12Si el recipiente del agente limpio muestra una pérdida de cantidad de agente superior al 5 por ciento o una pérdida de presión (ajustada a la temperatura ambiente) superior al 10 por ciento, deberá rellenarse o sustituirse.

6. La fecha de inspección, el peso bruto del cilindro más el agente o el peso neto del agente, el tipo de agente, la persona que realiza la inspección y, cuando corresponda, la presión a una temperatura registrada, deberán registrarse en una etiqueta adherida al contenedor.

6.3. Cilindros de almacenamiento de agentes

Los cilindros de almacenamiento de agentes, aprobados por la Directiva de Equipos Presurizados Transportables (TPED), son recipientes presurizados que contienenFK-5-1-12agente limpio superpresurizado con nitrógeno a 42 bar manométricos a 21°C (609 psi a 70°F) o calibre de 50 bar a 21°C (725 psi a 70°F). Esta presión genera un empuje considerable si se acciona la válvula de descarga; por lo tanto, se debe instalar la tapa de seguridad suministrada con el cilindro al manipularlo o almacenarlo, o siempre que no esté bien sujeto. La tapa de seguridad impide que objetos golpeen la válvula de disco de ruptura y reduce y redirige el empuje en caso de descarga accidental del cilindro.

Manipule el cilindro con cuidado para evitar dañar el manómetro y otros accesorios conectados. El cilindro no debe someterse a temperaturas superiores a 55 °C.°C (130°F), o el dispositivo de alivio de presión puede funcionar, liberando el agente.

6.3.1. Prueba del contenedor

1. Los contenedores de agente limpio no se deben recargar sin volver a probarlos si han transcurrido más de 5 años desde la fecha de la última prueba e inspección.

2. No se permitirá el transporte de contenedores cargados que no hayan sido probados en los últimos 5 años.

3. Los cilindros en servicio continuo sin descarga deberán someterse a una inspección visual externa completa cada 5 años o con mayor frecuencia si fuera necesario. La inspección visual deberá realizarse de acuerdo con las directrices de la Directiva de Equipos a Presión (TPED), que establecen que los cilindros no necesitan vaciarse ni sellarse mientras están bajo presión. Las inspecciones deberán ser realizadas únicamente por personal competente y los resultados deberán registrarse en los siguientes dos documentos:

a) Una etiqueta de registro fijada permanentemente a cada cilindro,

b) Un informe de inspección adecuado.

4. Se entregará una copia completa del informe de inspección al propietario del sistema o a un representante autorizado. El propietario deberá conservar estos registros durante toda la vida útil del sistema.

6.4. Prueba de la manguera

6.4.1. General

Todas las mangueras del sistema deberán ser inspeccionadas anualmente para detectar posibles daños. Si la inspección visual revela alguna deficiencia, las mangueras deberán ser reemplazadas o probadas de inmediato según se especifica a continuación.

6.4.2. Pruebas

a) Todas las mangueras deberán someterse a pruebas cada 5 años.

b) Todas las mangueras deberán ser probadas a 1½veces la presión máxima del contenedor a 54ºC. El procedimiento de prueba será el siguiente:

1. Se retira la manguera de cualquier conexión.

2. A continuación, el conjunto de mangueras se coloca en una carcasa protectora diseñada para permitir la observación visual de la prueba.

3. La manguera debe estar completamente llena de agua antes de realizar la prueba.

4. A continuación, se aplica presión a una velocidad de aumento gradual hasta alcanzar la presión de prueba en un mínimo de 1 minuto. Esta presión se mantiene durante 1 minuto completo. Posteriormente, se realizan observaciones para detectar cualquier deformación o fuga.

5. Si la presión de prueba no ha disminuido o si los acoplamientos no se han movido, se libera la presión. Se considera que el conjunto de manguera ha superado la prueba hidrostática si no se ha producido ninguna deformación permanente.

6. El conjunto de manguera que supere la prueba debe estar completamente seco internamente. Si se utiliza calor para el secado, la temperatura no debe exceder las especificaciones del fabricante.

7. Los conjuntos de mangueras que no superen la prueba hidrostática deben marcarse, destruirse y sustituirse por conjuntos nuevos.

8. Cada conjunto de manguera que supera la prueba hidrostática se marca para indicar la fecha de la prueba.

6.5. Inspección del recinto

Al menos cada 12 meses, se deberá inspeccionar minuciosamente el recinto protegido por estos agentes para determinar si se han producido perforaciones u otros cambios que pudieran afectar negativamente la fuga del agente o modificar el volumen del riesgo, o ambas cosas. Si la inspección indica condiciones que podrían impedir el mantenimiento de la concentración del agente limpio, se deberán corregir. Si aún existe incertidumbre, se volverá a comprobar la integridad de los recintos.

6.6. Formación

Todas las personas que deban inspeccionar, probar, mantener u operar sistemas de extinción de incendios deberán recibir capacitación exhaustiva y mantenerse capacitadas en las funciones que se espera que desempeñen. El personal que trabaje en un recinto protegido por estos agentes deberá recibir capacitación sobre las medidas de seguridad relacionadas con dichos agentes.

6.7. Procedimientos de mantenimiento

Tabla 6.1. Procedimientos de mantenimiento según el cronograma

Cronograma	Requisito	Sección
A diario	Compruebe la presión del cilindro.	Párrafo 6.7.1
Mensual	Inspeccione los componentes del sistema de la zona de peligro.	Párrafo 6.7.2
Compruebe la presión del cilindro.	Calibre de 42 barras a 21°C (609 psi a 70°Para Calibre de 50 bar a 21°C (725 psi a 70°F)	Párrafo 6.3
Semestralmente	Interruptores de presión de prueba	Párrafo 6.7.3
	Verifique la cantidad de agente y la presión del cilindro.	
	Prueba funcional de actuación	
Cada 2 años	Purga de tuberías de distribución con nitrógeno	Párrafo 6.7.4
Cada 5 años	Prueba o inspección de la presión del cilindro del agente	Párrafo 6.3
	Prueba de presión de manguera flexible	Párrafo 6.4

6.7.1. Diario

6.7.1.1. Comprobar la presión del cilindro del agente

Compruebe los manómetros de presión del cilindro para verificar la presión de funcionamiento correcta (consulte la Tabla 2.2). Si el manómetro indica una pérdida de presión (ajustada a la temperatura) superior al 10 %, deberá rellenarse. Retire y recargue el cilindro. Para otros requisitos relacionados con el mantenimiento periódico deFK-5-1-12 Unidad de agente limpio, consulte la cláusula 6.2.1 del manual.

6.7.2. Mensual

6.7.2.1. Inspección general

Realice una inspección general de todos los cilindros y equipos para detectar piezas dañadas o faltantes. Si el equipo requiere reemplazo.

6.7.2.2. Acceso a peligros

Asegúrese de que el acceso a las áreas peligrosas, las estaciones de accionamiento manual, las boquillas de descarga y los cilindros no estén obstruidos y que nada obstruya el funcionamiento del equipo o la distribución de FK-5-1-12agente limpio.

6.7.2.3. Inspeccionar las mangueras

Inspeccione las mangueras de accionamiento flexible para detectar conexiones flojas, roscas dañadas, grietas, deformaciones, cortes y suciedad. Apriete las conexiones flojas y reemplace las mangueras con roscas dañadas u otros desperfectos. Si es necesario, limpie las piezas. Inspeccione los adaptadores, acoplamientos y tes en las salidas del piloto del cilindro y apriete los acoplamientos si es necesario. Reemplace las piezas dañadas.

6.7.2.4. Inspeccionar los actuadores neumáticos

Inspeccione los actuadores de presión para detectar daños físicos, deterioro, corrosión, deformación, grietas, suciedad y acoplamientos sueltos. Apriete los acoplamientos sueltos. Reemplace las tapas dañadas. Reemplace el cabezal de control si está dañado. Si es necesario.

6.7.2.5. Inspeccionar los actuadores del solenoide

Inspeccione los actuadores del solenoide para detectar daños, corrosión y suciedad. Verifique el desgaste y los daños en el cable eléctrico flexible de los actuadores del solenoide. Compruebe que el acoplamiento del actuador del solenoide no esté flojo y apriételo si es necesario. Verifique que el indicador esté en la posición SET, que el pasador de tracción esté instalado en la palanca manual y que el cable de sellado esté intacto. Reemplace el actuador del solenoide si está dañado.

6.7.2.6. Inspeccione el conjunto del cilindro y la válvula.

Inspeccione el conjunto del cilindro y la válvula para detectar fugas y daños físicos como grietas, abolladuras, deformaciones y piezas desgastadas. Verifique el disco de ruptura y los manómetros para detectar daños. Reemplace los manómetros dañados o el disco de ruptura. Si la presión del manómetro no es de 42 bar, el manómetro a 21°C (609 psi a 70°F) o calibre de 50 bar a 21°C (725 psi a 70°F), retire y recargue el cilindro.

6.7.2.7. Inspeccione las correas y los herrajes de montaje.

Inspeccione los soportes, correas, cunas y herrajes de montaje del cilindro para detectar piezas sueltas, dañadas o rotas. Revise los soportes, correas y piezas asociadas del cilindro para detectar corrosión, aceite, grasa y suciedad. Apriete cualquier pieza suelta. Reemplace las piezas dañadas, si es necesario.

6.7.2.8. Inspeccione las mangueras de descarga.

Inspeccione las mangueras de descarga flexibles para detectar conexiones sueltas, roscas dañadas, grietas, óxido, dobleces, deformaciones, suciedad y trenzado de alambre deshilachado. Apriete las conexiones sueltas y reemplace las mangueras con roscas dañadas, si es necesario.

6.7.2.9. Inspeccione las boquillas de descarga.

Inspeccione las boquillas de descarga para detectar suciedad y daños físicos. Reemplace las boquillas dañadas. Si las boquillas están sucias u obstruidas.

6.7.3. Procedimientos de inspección, semestrales

6.7.3.1. Prueba del interruptor de presión de descarga

1. Póngase en contacto con el personal correspondiente y obtenga autorización para el cierre.
2. Asegúrese de que las operaciones en la zona de riesgo controladas por el interruptor de presión estén operativas.
3. Accione manualmente el interruptor del colector tirando del émbolo hacia arriba y verifique que las operaciones en el área de riesgo controladas por el interruptor de presión se apaguen.
4. Vuelva a colocar el interruptor de presión del colector en la posición SET.
5. Reactive todos los sistemas que fueron apagados por el interruptor de presión (como la alimentación eléctrica, los sistemas de ventilación y los compresores).

6.7.3.2. Prueba del actuador del solenoide

El actuador del solenoide debe probarse semestralmente para verificar su correcto funcionamiento. Esta prueba puede realizarse sin descargar los cilindros. Pruebe una zona de riesgo a la vez antes de pasar a la siguiente, de la siguiente manera:

1. Retire todos los actuadores de solenoide de todos los cilindros que dan servicio al área de riesgo que se está probando. Deje que los actuadores de solenoide cuelguen libremente de las conexiones de conductos eléctricos flexibles. Deje todosactuadores neumáticosy mangueras de accionamiento piloto conectadas a los cilindros.
2. Opere el sistema eléctricamente. Esto se puede lograr mediante la activación del panel de control o mediante el accionamiento manual de una estación eléctrica de activación manual.
3. Si el actuador manual no ha funcionado, reemplace todos los actuadores dañados.
4. Siga las instrucciones de la etiqueta de precaución adjunta al actuador manual. Reemplace los cabezales dañados que no se restablezcan correctamente antes de volver a conectarlos a los cilindros. Vuelva a conectar todos los actuadores al puerto roscado de la válvula del cilindro o al cabezal de control accionado por presión. Apriete firmemente la tuerca giratoria. Asegúrese de que cada actuador esté en la posición SET antes de volver a conectarlo a los cilindros. Si no se sigue este procedimiento, se producirá una descarga accidental del sistema.

6.7.3.3. Comprobar el peso del cilindro

Se debe comprobar el peso del cilindro y compararlo con el peso bruto marcado en el mismo. Si la báscula indica una pérdida de agente superior al 5 %, se debe rellenar. Retire y recargue el cilindro. Para otros requisitos relacionados con el mantenimiento periódico de la Unidad de Agente Limpio, consulte la cláusula 6.2.1 del manual.

6.7.4. Procedimientos de inspección - 2 años

1. Retire las boquillas de las tuberías para permitir que la materia extraña salga soplada y eliminada.
2. Eliminar todoactuadores neumáticosde los cilindros.
3. Purga todas las tuberías de distribución con aire o nitrógeno para asegurarte de que no estén obstruidas.
4. Vuelva a conectar todos los cabezales de control.

6.7.5. Procedimientos de inspección - 5 años

6.7.5.1. Cilindros de agente limpio

FK-5-1-12El sistema de agente limpio utiliza la especificación TPED para sus cilindros. Los cilindros de agente limpio que hayan estado en servicio continuo durante más de cinco años sin descarga deberán retirarse del estante y someterse a una inspección externa completa de conformidad con la Autoridad Competente. Si la inspección externa indica que el contenedor está dañado, deberá enviarse para realizar pruebas hidráulicas. Sin embargo, las pruebas hidráulicas deberán realizarse después de la descarga del cilindro.

6.7.5.2. Manguera flexible

Todas las mangueras del sistema deberán ser inspeccionadas visualmente anualmente para detectar daños. Si la inspección visual revela alguna deficiencia, la manguera deberá ser reemplazada o sometida a prueba. De acuerdo con la norma EN15004-1, se realizará una prueba hidrostática cada 5 años.

6.7.5.3. Registro

El usuario final deberá conservar todos los registros de inspección y prueba. Estos registros deberán estar a disposición del auditor durante la auditoría de seguridad.

6.8. Lista de verificación

Tabla 6.2. Lista de verificación para el mantenimiento

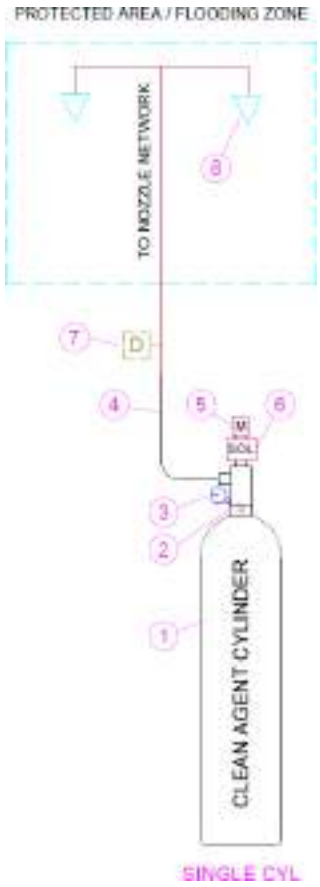
Características de la instalación				
Fecha de instalación		Tipo de sistema		
Instalador autorizado		País de instalación		
Mantenimiento				
Fecha de mantenimiento		Fecha del último mantenimiento		
Empresa autorizada		Persona autorizada		
Tipo de mantenimiento	***Semestral*** *Inspección visual* *Controlar la presión* *de los cilindros* ☐	***Anual*** *Funcionalidad* ☐	***Cada 2 años*** *Revisión del desgaste* *y partes desgarradas* ☐	***Cada 5 años*** *Cilindro y válvula* *pruebas y/o* *rellenando* ☐
Presión de trabajo del sistema	…..bar	Capacidad del cilindro		…..L
Almacenamiento de cilindros presiones verificadas	☐	Los cilindros y las etiquetas están bien.		☐
Válvula de seguridad en buen estado	☐	Se han comprobado las conexiones eléctricas.		☐
Revisión satisfactoria de boquillas y discos internos	☐	Prueba de funcionamiento del solenoide actuador satisfactorio		☐
Panel extintor La prueba funcional está bien.	☐	Inspección visual general correcta		☐
Prueba de soplado con nitrógeno para la limpieza del ambiente sucio y polvoriento (cada 2 años).				☐
Mantenimiento general (cada 5 años)				☐

7. Diseño típico del sistema

7.1. General

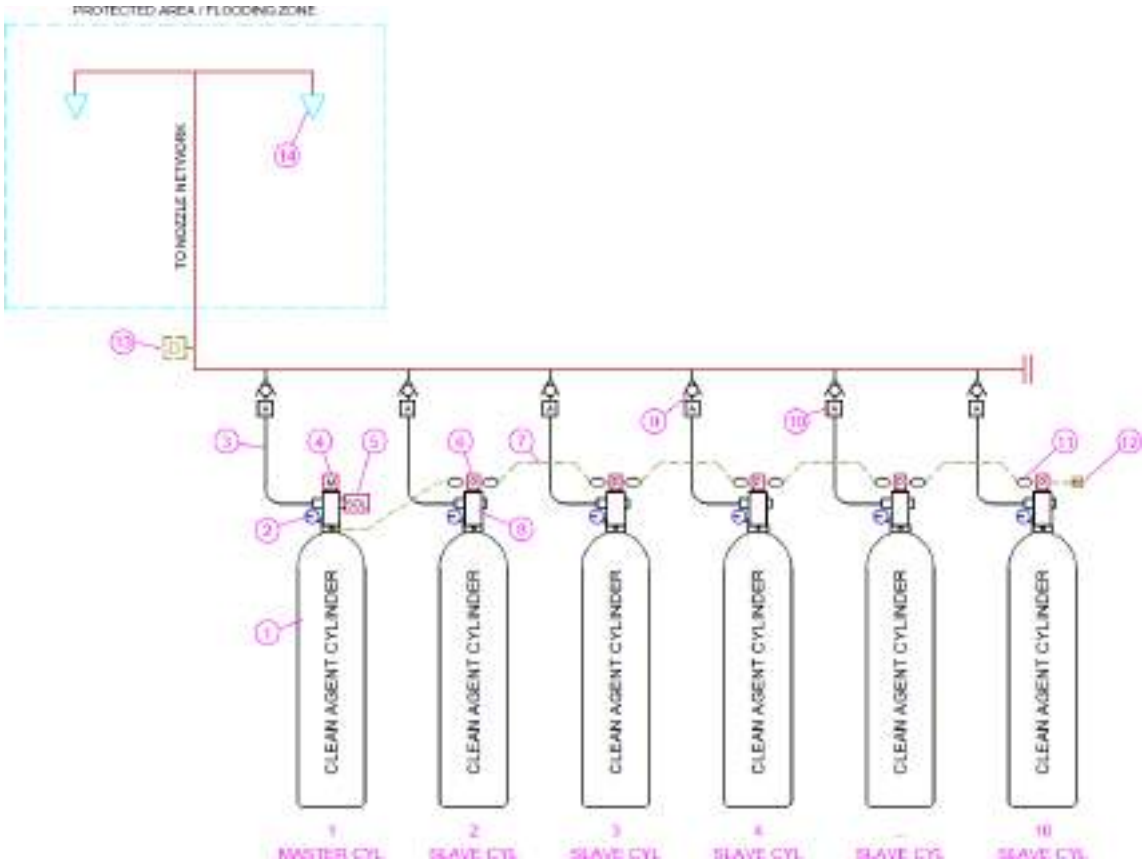
Esta sección tiene como objetivo ilustrar diagramas típicos de sistemas.

7.1.1. Disposición del sistema de contenedor único



REF NO	COMPONENT	PART NUMBER
1	Containers (Gas Cylinders) - 13.4L to 26.8L	HSN-FK-EU-SM-013/026-10
2	DN12 High-Press. Container Valve, Burst Disc 90bar	HSN-VLV-EU-012
3	Pressure Gauge, Range 0-100bar, without contact	HSN-PGV-NPS-100
	Pressure Gauge, Range: 0-100bar, 38bar NO contact	HSN-PGV-NOC-100
	Pressure Gauge, Range: 0-100bar, 38bar NC contact	HSN-PGV-NCC-100
	Pressure Gauge, Range: 0-100bar, 45bar NO contact	HSN-PGV-NOC-200
	Pressure Gauge, Range: 0-100bar, 45bar NC contact	HSN-PGV-NCC-200
4	Extinguishing Hose DN12, L:400mm, PWmax: 70bar	HSN-DH-12-400
5	Manual Release Device M38x1.5mm	HSN-ACT-M01
6	Solenoid Actuator, 24VDC 0.5Amp 12W (100% ED)	HSN-ACT-S01
7	Discharge Pressure Switch, PWmax: 360bar (optional)	HSN-DPS-01
8	Discharge Nozzles (starting 10mm to 50mm)	HSN-NOZ-01/02-10/50

7.1.2. Disposición del sistema de contenedores múltiples



REF NO	COMPONENT	PART NUMBER	REF NO	COMPONENT	PART NUMBER
1	Containers (Gas Cylinders) - 46L to 228L	HSN-FK-EU-SM-040/220-10	7	Pilot Hose DN8, M12x1.5 DKOL 6L, PWmax: 360bar	HSN-PLH-01-080
2	Pressure Gauge, Range 0-100bar, without contact	HSN-PGV-NPS-100	8	DN33 High-Press. Container Valve, Burst Disc 85bar	HSN-VLV-EU-033
	Pressure Gauge, Range: 0-100bar, 30bar NO contact	HSN-PGV-NOC-100		DN50 High-Press. Container Valve, Burst Disc 95bar	HSN-VLV-EU-050
	Pressure Gauge, Range: 0-100bar, 30bar NC contact	HSN-PGV-NCC-100	9	Check Valve DN33, PWmax: 70bar	HSN-CHV-033
	Pressure Gauge, Range: 0-100bar, 45bar NO contact	HSN-PGV-NOC-200		Check Valve DN50, PWmax: 70bar	HSN-CHV-050
	Pressure Gauge, Range: 0-100bar, 45bar NC contact	HSN-PGV-NCC-200	10	Turnable Hose Adapter DN33, PWmax: 70bar	HSN-DHA-33-001
3	Extinguishing Hose DN38, L:400mm, PWmax: 70bar	HSN-DH-33-400		Turnable Hose Adapter DN50, PWmax: 70bar	HSN-DHA-50-001
	Extinguishing Hose DN51, L: 400mm, PWmax: 70bar	HSN-DH-50-400	11	G1/2" x G1/8" Nipel Adaptor, PWmax: 300bar	HSN-PNA-01
4	Manual Release Device M30x1.5mm	HSN-ACT-M01	12	G1/2" Bleed Valve, PWmax: 300bar	HSN-BLD-01
5	Solenoid Actuator, 24VDC 0.4Amp 9.6W (100% ED)	HSN-ACT-S02	13	Discharge Pressure Switch, PWmax: 360bar (optional)	HSN-DPS-01
6	Pneumatic Release Device M24x1.5mm, PWmax: 300bar	HSN-ACT-P01	14	Discharge Nozzles (starting 15mm to 53mm)	HSN-NOZ-01/02-10/50

Apéndice A /Hoja de datos de seguridad del material para FK-5-1-12

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Según el Sistema Globalmente Armonizado de las Naciones Unidas (SGA), Anexo 4 - Guía para la preparación de las Fichas de Datos de Seguridad (FDS)

Agente limpio extintor Dukare 1230 (FK-5-1-12)

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia/mezcla y de la empresa/entidad.

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto: Agente limpio para la supresión de incendios Dukare 1230 (FK-5-1-12)

Nombre químico: 1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluoro-4-(Trifluorometil)-3-Pentanona 756-13-8

Número CAS:

Número de registro REACH: 01-2120426966-44-XXXX

Otros medios de identificación

Sinónimo: Dodecafluoro-2-metilpentan-3-ona
Dodecafluoro-2-metil-3-pentanona
Perfluoro(2-metil-3-pentanona)

1.2 Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso

Uso recomendado: Agentes extintores, agentes de limpieza, disolventes, líquido refrigerante/de transferencia de calor.

Usos desaconsejados: No hay información disponible

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor

Honeywell Oriente Medio FZE

Zona Franca de Jebel Ali, Oficina nº LB15413 18530, Jebel Ali, Dubái, Emiratos Árabes Unidos

Teléfono: +971 4 450 5800 **Fax:** +971 4 450 5900

1.4 Número de teléfono de emergencia: +86-571-88844390

SECCIÓN 2: Identificación de peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla

Peligroso para el medio ambiente acuático, a largo plazo (crónico), Categoría 3

2.2. Elementos de etiqueta

Símbolos/Pictogramas: Ninguno

Palabra de señal: Ninguno

Declaraciones de peligro: H412 - Nocivo para la vida acuática, con efectos nocivos duraderos.

Declaraciones de precaución: P273 - Evitar su liberación al medio ambiente

P501 - Elimine el contenido/el contenedor en una planta de eliminación de residuos autorizada.

2.3 Otros peligros: No hay información disponible

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los ingredientes

Descripción: Sustancia

Nombre químico	Número CAS	Peso-%
1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluoro-4-(Trifluorometil)-3-Pentanona	756-13-8	> = 99,90

SECCIÓN 4: medidas de primeros auxilios

4.1 Descripción de las medidas de primeros auxilios

Consejos generales: Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. No inhale el polvo, humo, gas, niebla, vapores ni aerosoles. En caso de accidente o malestar, consulte inmediatamente a un médico (si es posible, muestre las instrucciones de uso o la ficha de datos de seguridad).

Inhalación: EN CASO DE INHALACIÓN: Traslade a la víctima a un lugar con aire fresco y manténgala en reposo en una posición que le facilite la respiración. Los vapores son más pesados que el aire y pueden causar asfixia al reducir el oxígeno disponible para respirar. Administre oxígeno si tiene dificultad para respirar. Consulte a un médico si se siente mal.

Contacto con la piel: Lave inmediatamente con abundante agua y jabón, quitándose toda la ropa y el calzado contaminados. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla. Si la irritación cutánea persiste, consulte a un médico.

Contacto visual: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Si la irritación ocular persiste: Consultar a un médico.

Ingestión: No es una vía de exposición prevista. En caso de ingestión, no provoque el vómito: consulte inmediatamente a un médico y muéstrele el envase o la etiqueta. Nunca administre nada por vía oral a una persona inconsciente.

4.2 Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retardados. No hay información disponible.

4.3 Indicación de cualquier necesidad de atención médica inmediata y tratamiento especial.

Tratar sintomáticamente.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1Medios de extinción

Extinción adecuada: La sustancia puede utilizarse como agente extintor. Use equipo de protección adecuado.

Equipo de protección respiratoria para protegerse de los gases nocivos producidos por la descomposición térmica.

Medios de extinción inadecuados: No hay información disponible.

5.2Riesgos específicos derivados del producto químico: La descomposición térmica puede provocar la liberación de gases y vapores irritantes y tóxicos, como monóxido de carbono, dióxido de carbono y fluoruro de hidrógeno.

5.3Equipos de protección y precauciones para los bomberos:

Evacúe al personal a zonas seguras. Retire los contenedores de la zona del incendio si puede hacerlo sin riesgo. Enfríe los bidones con agua a presión. Los bomberos deben usar equipos de respiración autónoma y equipo completo de protección contra incendios. Manténgase a favor del viento. Asegure una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas.

SECCIÓN 6: Medidas para casos de liberación accidental

6.1Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia:

Evacúe al personal a zonas seguras. Elimine toda fuente de ignición. Asegure una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas. Evite el contacto con los ojos y la piel. No inhale polvo, humos, gases, niebla, vapores ni aerosoles. No coma, beba ni fume mientras utiliza este producto. Lávese bien las manos después de manipularlo.

6.2Precauciones medioambientales:

Se debe avisar a las autoridades locales si no se pueden contener derrames importantes. Evite que el líquido entre en cursos de agua, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.

6.3Métodos y materiales para la contención y limpieza:

Evite respirar polvo, humo, gas, niebla, vapores o aerosoles. Evite su liberación al medio ambiente.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura:

Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. No manipular hasta haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. Mantener alejado del calor, chispas, llamas y otras fuentes de ignición. Asegurar una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas. Evitar el contacto con la piel y los ojos. No inhalar polvo, humo, gas, niebla, vapores ni aerosoles. No comer, beber ni fumar mientras se utiliza este producto. Lavarse bien las manos después de manipularlo.

7.2 Condiciones para un almacenamiento seguro, incluidas las incompatibilidades:

Mantenga el recipiente bien cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Manténgalo alejado del calor, chispas, llamas y otras fuentes de ignición. Manténgalo bajo llave y fuera del alcance de los niños. Manténgalo alejado de alimentos, bebidas y piensos para animales. Almacene de acuerdo con la normativa local.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición: No hay datos disponibles.

8.2 Controles de ingeniería apropiados:

Asegure una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas. Duchas. Estaciones de lavado de ojos. Elimine todas las fuentes de ignición.

8.3 Medidas de protección individual, como el equipo de protección personal:

Protección respiratoria:	En caso de ventilación insuficiente, utilice equipo de protección respiratoria adecuado.
Protección de las manos:	Utilice guantes de protección.
Protección ocular/facial:	Use gafas de seguridad con protectores laterales (o gafas
Protección de la piel y el cuerpo:	protectoras). Use ropa protectora adecuada.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas:

Apariencia:	Líquido
Color:	Incoloro
Olor:	Olor tenue
Umbral de olor:	No determinado
pH:	No determinado
Punto de fusión/congelación punto:	- 108.0°do
Punto de ebullición/intervalo de ebullición:	49.2°do
Inflamabilidad (sólido, gas):	No inflamable
Límite de inflamabilidad en el aire:	No determinado
Punto de inflamación:	No determinado
Temperatura de autoignición:	No determinado
Temperatura de descomposición:	No determinado
Viscosidad cinemática:	No determinado
Viscosidad dinámica:	No determinado
Solubilidad(es):	Prácticamente insoluble en agua.
Coeficiente de partición (LogPow):	No determinado
Presión de vapor:	0,3260 bar (20°C)
Densidad:	1,60 g/mL
Densidad relativa:	No determinado
Densidad de vapor:	11.6
Tasa de evaporación:	No determinado
Propiedades explosivas:	No es un explosivo
Propiedades oxidantes:	No determinado

9.2 Otra información: No hay información disponible

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

Reactividad:	No hay información disponible.
Estabilidad química:	Estable en las condiciones de almacenamiento recomendadas.
Posibilidad de reacciones peligrosas:	No se produce polimerización peligrosa. No hay información disponible.
Condiciones que se deben evitar:	
Materiales incompatibles:	No se conocen datos según la información proporcionada.

Productos de descomposición peligrosos: monóxido de carbono, dióxido de carbono, fluoruro de hidrógeno.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

Toxicidad aguda:

nombre químico	Ruta	Especies	Valor
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(Trifluorometil)-3-Pentanona	Oral	Rata	LD50 > 5000 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(Trifluorometil)-3-Pentanona	Dérmico	Rata	LD50 > 2000 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(Trifluorometil)-3-Pentanona	Inhalación	Rata (4 horas)	LC50 > 5000 mg/m3

Corrosión/irritación cutánea:

nombre químico	Especies	Valor
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(Trifluorometil)-3-Pentanona	Conejo	No irrita la piel.

Daños oculares graves/irritación ocular:

nombre químico	Especies	Valor
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(Trifluorometil)-3-Pentanona	Conejo	No irrita los ojos.

Sensibilización:

nombre químico	Especies	Valor
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(Trifluorometil)-3-Pentanona	Conejillo de Indias	No se observaron respuestas de sensibilización. fueron observados.

Mutagenicidad de las células germinales:(Prueba de aberraciones cromosómicas en mamíferos y prueba de mutaciones genéticas en células de mamíferos.

nombre químico	Especies	Valor
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(Trifluorometil)-3-Pentanona	In vitro	No mutagénico

Carcinogenicidad: No hay información disponible.

Toxicidad reproductiva: No hay información disponible.

STOT - exposición única: No hay información disponible.

STOT - exposición repetida:(Estudio de toxicidad por inhalación (subaguda) de 28 días

nombre químico	Ruta	órgano diana	Especies	Prueba resultado	Exposición duración
1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluoro-4-(Trifluorometil)-3-Pentanona	Inhalación	hígado | riñón y/o vejiga | corazón | sistema endocrino | hematopoyético sistema | músculos | sistema nervioso | sistema respiratorio | sistema vascular	Rata	NOAEL 3.000.000 mg/m3 (6 h/día, 5 días/semana)	28 días

Riesgo de aspiración: No hay información disponible.

SECCIÓN 12: Información ecológica

Ecotoxicidad:

nombre químico	Algas/plantas acuáticas EC50	Pescado LC50	Crustáceos EC50
1,1,1,2,2,4,5,5,5- Nonafluoro-4-(Trifluorometil)-3-Pentanona (CAS: 756-13-8)	10,6 mg/L 96 h Pseudokirchneriella subcapitata	> 1070 mg/L 96 h Piméfalos promelas	> 1080 mg/L Daphnia de 48 horas magna

Persistencia y degradabilidad: No es fácilmente biodegradable.

Bioacumulación: BCF = 1,2 - 4,8

Movilidad: No hay información disponible.

Otros efectos adversos: No hay información disponible.

SECCIÓN 13: Consideraciones sobre la eliminación

Métodos de tratamiento de residuos:

Residuos procedentes de productos no utilizados: La eliminación de residuos deberá realizarse de conformidad con las leyes y reglamentos regionales, nacionales y locales aplicables.

Envases contaminados: La eliminación de residuos deberá realizarse de conformidad con las leyes y reglamentos regionales, nacionales y locales aplicables.

Código de residuos de la UE (producto a vendido): 07 01 03* Disolventes orgánicos halogenados, líquidos de lavado y otros líquidos madre. 14 06 02* Otros disolventes halogenados y mezclas de disolventes.

SECCIÓN 14: Información de transporte

Número de la ONU:	No regulado
nombre de envío correcto de la ONU:	No regulado
Clase de peligro:	No regulado
Grupo de embalaje:	No regulado
Riesgos ambientales:	Contaminante no marino
Precauciones especiales:	No hay información disponible
Transporte a granel según el Anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC.:	No aplicable

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1 Inventarios internacionales:

Componente	AICS	DSL/NDSL	EINECS/ELINCS	ENCS	IECSC	KECL	PICCS	TSCA
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluoro-4-(Trifluorometil)-3-Pentanona (>= 99)	incógnita	incógnita	incógnita	incógnita	incógnita	incógnita	-	incógnita

"-" No aparece en la lista

Listado con "X"

SECCIÓN 16: Otra información

Clave o leyenda de las abreviaturas y acrónimos utilizados en la ficha de datos de seguridad TWA -TWA (Promedio ponderado en el tiempo) **STEL -**Límite de exposición a corto plazo (STEL) **Techo -**Valor límite máximo

TSCA -Inventario de la Sección 8(b) de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas

DSL/NDSL -Lista de sustancias nacionales canadienses / Lista de sustancias no nacionales

IECSC -Inventario chino de sustancias químicas existentes

EINECS/ELINCS -Inventario europeo de sustancias químicas comerciales existentes/Europeo Lista de sustancias químicas notificadas

ENCS -Sustancias químicas japonesas existentes y nuevas **KECL -**Lista de productos químicos existentes en Corea **NZIoC -**Inventario de productos químicos de Nueva Zelanda

PICCS -El inventario filipino de productos químicos y sustancias químicas

Apéndice A /Hoja de datos de seguridad del material para FK-5-1-12

AICS -El inventario australiano de sustancias químicas **Descargo de responsabilidad**

La información contenida en esta Ficha de Datos de Seguridad es correcta según nuestro leal saber y entender a la fecha de su publicación. La información proporcionada tiene únicamente carácter orientativo para la manipulación, el uso, el procesamiento, el almacenamiento, el transporte, la eliminación y la liberación seguros, y no constituye una garantía ni una especificación de calidad. Esta información se refiere únicamente al material específico designado y puede no ser válida para dicho material utilizado en combinación con otros materiales o en cualquier proceso, salvo que se especifique lo contrario en el texto.

Nota: El documento SDS de esta sección es solo un ejemplo de referencia. Técnicamente, la información de las SDS es específica de cada país e idioma.

- - - - - - - - Fin de la Hoja de Datos de Seguridad --------