



ModuLaser Manual de instalación del detector de humo por aspiración modular

Copyright	© 2026 Kidde Global Solutions. Derechos reservados.
Marcas comerciales y patentes	ModuLaser es una marca registrada de Kidde Fire Protection LLC. Los restantes nombres de marcas utilizados en este documento pueden ser marcas comerciales o marcas comerciales registradas de los fabricantes o proveedores de los respectivos productos.
Fabricante	KGS Electronics Sp. z.o.o., Ul. Kolejowa 24, 39-100 Ropczyce, Poland. Representante de fabricación autorizado en Europa: KGS Fire & Security B.V., Kelvinstraat 7, NL-6003 DH, Weert, The Netherlands.
Compatibilidad con el firmware	Para detectores y módulos de visualización con la versión de firmware 01.04.04 o posterior.
Conformidad	CE
Directivas de la Unión Europea	2014/30/EU (Directiva EMC). Este dispositivo cumple con los requisitos esenciales y demás disposiciones de la directiva 2014/30/EU. 2012/19/EU (Directiva WEEE): Aquellos productos que tengan este símbolo no podrán desecharse como residuos municipales no clasificados en lo que respecta al ámbito de la Unión Europea. Al comprar un equipo nuevo equivalente, devuelva este producto a su proveedor local o deséchelo en los puntos de recogida designados a tal efecto a fin de ayudar a un proceso de reciclaje adecuado. Para obtener más información, consulte www.recyclethis.info . IEC 60825-1. Este producto es un producto láser de Clase I. La unidad incorpora un láser de Clase 3B integrado que no se puede extraer del detector.
Información de contacto	Para obtener información de contacto, consulte firesecurityproducts.com https://firesecurityproducts.com https://firesecurityproducts.com https://www.autronicafire.com/ .



Contenido

	Información importante	ii
Capítulo 1	Introducción	1
	Información general del sistema	2
	Información general de los módulos	5
Capítulo 2	Instalación	13
	Seguridad eléctrica	14
	Instalación	15
	Conexiones	23
Capítulo 3	Configuración y puesta en marcha	41
	Introducción	42
	Operaciones del usuario del nivel de acceso 1	49
	Operaciones y configuración del usuario del nivel de acceso 2	49
	Operaciones y configuración del usuario del nivel de acceso 3	64
	Operaciones y configuración del usuario del nivel de acceso 4	90
	Puesta en marcha	94
Capítulo 4	Mantenimiento y resolución de problemas	101
	Mantenimiento	102
	Resolución de problemas	105
Capítulo 5	Especificaciones técnicas	109
Apéndice A	Información relativa a las normativas	113
	Índice	117

Información importante

Introducción

Este es el manual de instalación y funcionamiento del Detector de humo por aspiración modular ModuLaser.

El manual debe utilizarlo personal cualificado y formado, conocedor de las normas de la NFPA y de cualquier otra norma aplicable en vigor, y tiene por objeto proporcionar orientación a los profesionales técnicos cualificados para la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento del producto.

Antes de instalar o utilizar este producto, lea estas instrucciones detalladamente y toda la documentación relacionada.

Instalación solo por personal cualificado

La instalación y el mantenimiento de este producto deben realizarse por personal cualificado en conformidad con todos los requisitos de instalación locales o nacionales y con cualquier otra normativa aplicable.

Solo personas cualificadas, experimentadas, formadas y certificadas en la instalación de este equipo deben diseñar, instalar, mantener, probar y configurar el producto.

La persona debe cumplir estos requisitos:

- Estar familiarizado con los diagramas de cableado y las instalaciones eléctricas.
- Está familiarizado con NEC y los códigos NFPA y locales pertinentes (y cualquier otra normativa aplicable).
- Estar formados y cualificados por el fabricante o sus empresas operadoras asociadas.

El fabricante de los componentes que integran el Detector de humo por aspiración modular ModuLaser no es responsable de la configuración o la instalación del producto.

Es responsabilidad del instalador profesional (descrito anteriormente) instalar, configurar y probar correctamente los sistemas. En ningún caso, el fabricante será responsable de la instalación, el mantenimiento, la revisión, las pruebas o la configuración inadecuados de los sistemas.

Compatibilidad del producto

Los productos compatibles con el Detector de humo por aspiración modular ModuLaser aparecen en la lista de compatibilidad con los diferentes productos. La compatibilidad se garantiza solo para los productos especificados en dicha lista.

Para descargar la última lista de compatibilidad de productos, visite firesecurityproducts.com.

Compatibilidad con el firmware

La información de este documento hace referencia a los detectores y módulos de visualización de ModuLaser con la versión de firmware 01.04.04 o posterior.

Este documento no debe utilizarse como guía para la instalación, configuración o uso de detectores y módulos de visualización con una versión de firmware anterior.

Para garantizar una compatibilidad total, se recomienda actualizar todos los módulos de una red a la versión de firmware 01.04.04 si alguno de ellos dispone de la versión de firmware 01.04.04 (o posterior).

Para comprobar la versión del firmware de un módulo, abra el menú Config. dispos. y seleccione el módulo que desea ver.

Limitación de responsabilidad

Hasta donde lo permita la legislación aplicable, KGS Fire & Security no será en ningún caso responsable por ninguna pérdida de beneficios u oportunidades comerciales, pérdida de uso, interrupción comercial, pérdida de datos ni ningún otro daño indirecto, especial, incidental o consecuencial bajo ninguna teoría de responsabilidad, ya sea en virtud de un contrato o acuerdo extracontractual o por negligencia, responsabilidad del producto u otra responsabilidad. Dado que algunas jurisdicciones no permiten la exclusión o la limitación de la responsabilidad por daños consecuenciales o incidentales, es posible que la anterior limitación no se aplique en su caso. En cualquier caso, la responsabilidad total de KGS Fire & Security no excederá el precio de compra del producto. La anterior limitación se aplicará hasta donde lo permita la legislación aplicable, independientemente de si se ha advertido a KGS Fire & Security de la posibilidad de dichos daños e independientemente de si alguna solución fallase en su finalidad principal.

Es obligatorio realizar la instalación conforme a este manual, los códigos aplicables y las instrucciones de la autoridad con jurisdicción.

Aunque se han tomado todas las precauciones durante la elaboración de este manual para garantizar la exactitud de su contenido, KGS Fire & Security no asume ninguna responsabilidad por errores u omisiones.

Advertencias y declaraciones sobre el producto

Estos productos están destinados a la venta e instalación por un profesional de seguridad experimentado. KGS Fire & Security no puede garantizar que toda persona o entidad que compre sus productos, incluyendo cualquier «distribuidor o vendedor autorizado», cuente con la formación o experiencia pertinente para instalar correctamente productos relacionados con la seguridad.

Para obtener más información sobre exclusiones de garantía e información de seguridad de productos, consulte <https://firesecurityproducts.com/policy/product-warning/> o escanee el código QR:



Mensajes de advertencia

Los mensajes de advertencia le avisan sobre las condiciones o los procedimientos que podrían provocar resultados no deseados. Los mensajes de advertencia utilizados en este documento se muestran y se describen a continuación.

ATENCIÓN: los mensajes de advertencia le avisan sobre los peligros que podrían provocar lesiones o la muerte. Le indican las medidas que debe tomar o evitar para impedir sufrir cualquier lesión o daño grave incluyendo la posibilidad de la pérdida de vida.

Precaución: los mensajes de precaución le avisan sobre los posibles daños en el equipo. Le indican las medidas que debe tomar o evitar para impedir cualquier daño.

Nota: los mensajes de las notas le avisan sobre la posible pérdida de tiempo o esfuerzo. Describen cómo evitar la pérdida de tiempo. Las notas también se usan para proporcionar información importante que debería leer.

Capítulo 1

Introducción

Resumen

Este capítulo consiste en una introducción al detector y a sus controles e indicadores principales.

Contenido

Información general del sistema	2
Introducción	2
Clústeres	3
Conectividad	3
ClassiFire	4
Software	4
Información general de los módulos	5
Módulos de visualización	6
Módulo de detector	8
Pantalla TFT, controles e indicadores	9

Información general del sistema

Introducción

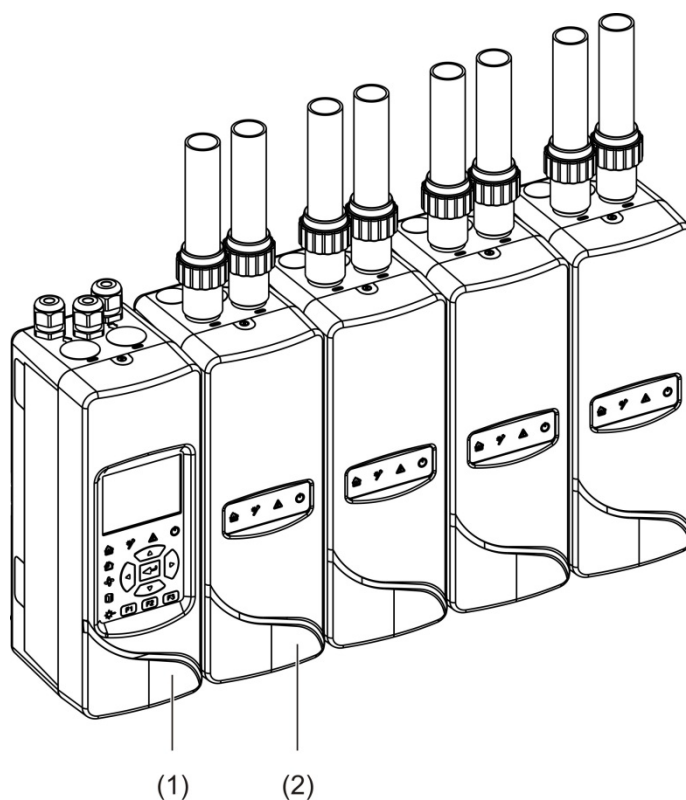
El Detector de humo por aspiración modular (ASD) ModuLaser es un sistema de nueva generación de detección de humos de alta sensibilidad y de máxima sofisticación que ofrece todas las ventajas de una solución de detección de humo de alta sensibilidad por muestreo de aire, incluida la función de advertencia muy temprana.

El sistema integra las siguientes partes:

- Un panel posterior
- Un módulo mínimo, estándar o de visualización de comandos
- Un módulo de detector

Consulte «Información general de los módulos» en la página 5 para obtener más información acerca de cada módulo.

Figura 1: Módulos de visualización y del detector



1. Módulo de visualización
2. Módulo de detector

Clústeres

Cada sistema de detección de humo de alta sensibilidad ModuLaser consta de un conjunto de módulos llamados clúster.

Un clúster comprende un módulo de visualización mínima o uno estándar y de uno (mínimo) a ocho (máximo) módulos detectores.

Precaución: un módulo de visualización de comandos no puede sustituir ni reemplazar un módulo de visualización estándar o mínima en la configuración de un clúster.

El módulo de visualización está conectado a los módulos de detector mediante la interfaz SenseNET+ RS-485. El módulo de visualización se puede colocar en cualquier sitio del clúster.

Se pueden instalar el módulo de visualización y hasta cuatro módulos de detectores en una sola ubicación (clúster no distribuido) o en ubicaciones separadas (clúster distribuido). Se pueden instalar módulos de detectores adicionales en el mismo clúster en una ubicación separada. Consulte «Conexión de módulos» en la página 24 para obtener más información acerca de las conexiones del clúster.

Cada dispositivo del clúster se identifica mediante una dirección única de 7 bits incluida en el intervalo de 1 a 127. Se pueden conectar varios clústeres para crear una red SenseNET.

Conectividad

Se utilizan las siguientes interfaces de red:

- Se utiliza SenseNET+ para la comunicación entre los módulos de visualización y los módulos de detectores del mismo clúster.
- Se utiliza SenseNET para la comunicación entre un módulo de visualización de comandos, diferentes clústeres ModuLaser y otras unidades ASD compatibles.

Precaución: para aplicaciones de liberación aprobadas por FM en clústeres distribuidos, los relés del módulo detector deben utilizarse cuando se requiera el anuncio de una única condición de conexión a tierra o apertura en la central de incendios para el circuito de lazo correctamente enrutado.

ClassiFire

ClassiFire es el sistema de inteligencia artificial patentado para detectores de humo por aspiración que supervisa de forma continua el entorno y la contaminación interna, y que ajusta automáticamente la sensibilidad al nivel óptimo.

ClassiFire ajusta de forma automática la sensibilidad para ajustar los niveles de día/noche sin necesidad de intervención externa.

ClassiFire ajusta de forma automática el detector al entorno para un funcionamiento normal, de manera que la sensibilidad del detector se optimiza según el ambiente.

El proceso de calibración automática de ClassiFire es el siguiente:

1. **FastLearn:** esta fase dura aproximadamente 15 minutos. Durante la fase FastLearn, el detector no está completamente operativo (no se garantiza una detección precisa).
2. **Memorización intermedia:** esta fase dura aproximadamente 24 horas. Durante la memorización intermedia, el detector está operativo pero aún está ajustando el algoritmo de detección.
3. **Normal:** el estado Normal indica que ya ha finalizado la memorización inicial del entorno y que el detector funciona con normalidad.

Nota: el modo de Demostración omite el modo de Memorización intermedia, de manera que pasa del modo FastLearn al modo Normal. Un LED de advertencia señalará que el Modo demo está activo y también quedará indicado en la LCD del módulo de visualización.

Software

Están disponibles las siguientes aplicaciones de software:

- **PipeCAD:** modela y comprueba el rendimiento del diseño de red de tuberías. Todos los diseños de tuberías **se deben** validar mediante PipeCAD.
- **Remoto:** configure los módulos durante la instalación y el mantenimiento del sistema.

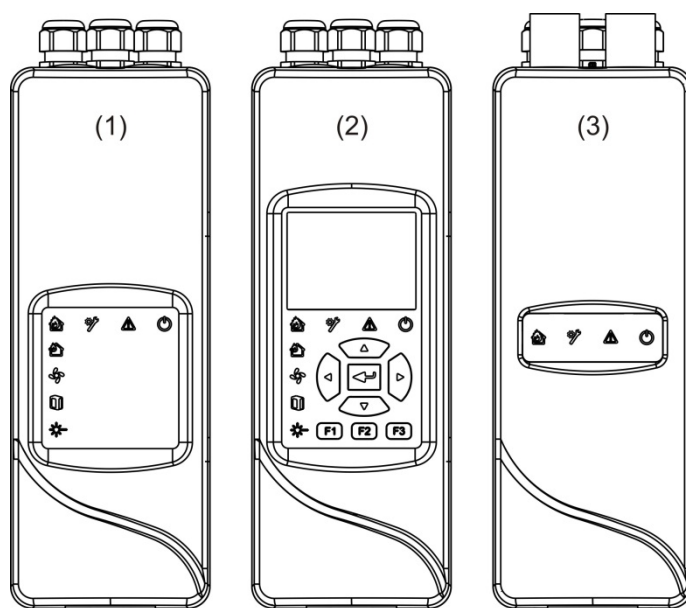
Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener información detallada acerca de estas aplicaciones.

Información general de los módulos

En la gama de productos, se incluyen tres módulos de visualización y un módulo de detector.

Nota: los módulos de visualización y los módulos de detector también incorporan un panel posterior (para entradas, salidas, el cableado de campo, etc.). Consulte el Capítulo 2 «Instalación» en la página 13 para obtener más información acerca del panel posterior.

Figura 2: Información general de los módulos



1. Módulo de visualización mínima
2. Módulo estándar o de visualización de comandos
3. Módulo de detector

Módulos de visualización

Los siguientes módulos de visualización están disponibles.

Módulo de visualización mínima

El módulo de visualización mínima incluye solo indicadores de estado LED, pero no tiene pantalla TFT ni controles de usuario. Los indicadores de estado LED muestran el estado de los módulos de detección del mismo clúster.

El módulo habilita las conexiones para integrar el clúster en una red SenseNET. La conexión a un PC se proporciona para configurar y supervisar el módulo y los módulos del detector asociados.

Módulo de visualización estándar

El módulo de visualización estándar incluye indicadores de estado LED, una pantalla TFT a color y controles de usuario. Los indicadores de estado LED muestran el estado de los módulos de detección del mismo clúster. La pantalla TFT ofrece información adicional sobre el estado y los menús de configuración.

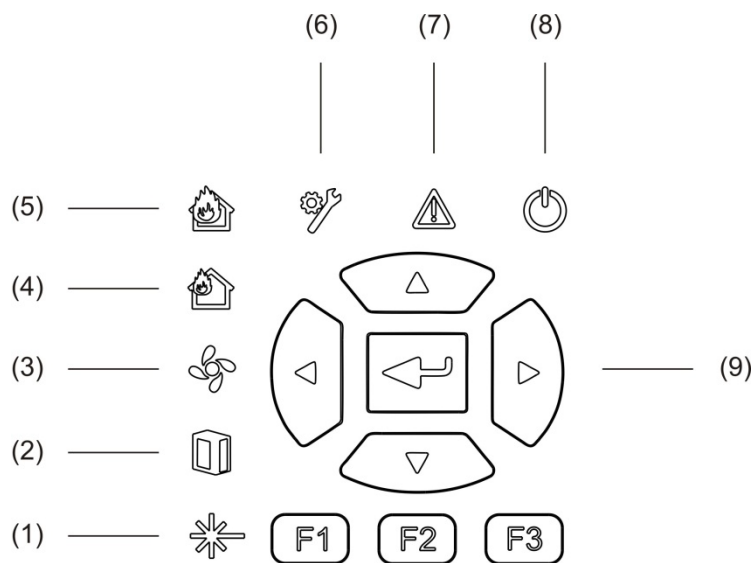
El módulo habilita las conexiones para integrar el clúster en una red SenseNET. Los controles de usuario y la conexión a un PC se proporciona para configurar y supervisar el módulo y los módulos del detector asociados.

Módulo de visualización de comandos

El módulo de visualización de comandos incluye indicadores de estado LED, una pantalla TFT a color y controles de usuario.

El módulo de visualización de comandos se utiliza como punto de control central y de supervisión para los detectores que se encuentren en una red SenseNET. El módulo de visualización de comandos es compatible con dispositivos ASD heredados y clústeres de ModuLaser compatibles con SenseNET.

Los controles de usuario y la conexión a un PC se proporciona para configurar y supervisar cualquier dispositivo conectado a la red SenseNET.

Figura 3: Indicadores LED del módulo de visualización

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. LED de fallo de láser | 6. LED de fallo general |
| 2. LED de fallo de filtro | 7. LED de advertencia |
| 3. LED de fallo flujo | 8. LED de alimentación |
| 4. LED de pre-alarma | 9. Controles de navegación y configuración |
| 5. LED de alarma de incendio | |

Nota: el módulo de visualización mínima no incluye los controles de navegación y configuración.

Interfaz de los módulos de visualización

Todos los módulos de visualización cuentan con los siguientes conectores:

- USB tipo A (host)
- USB tipo B (dispositivo)
- APIC (no utilizado en los modelos UL/FM)
- Ethernet

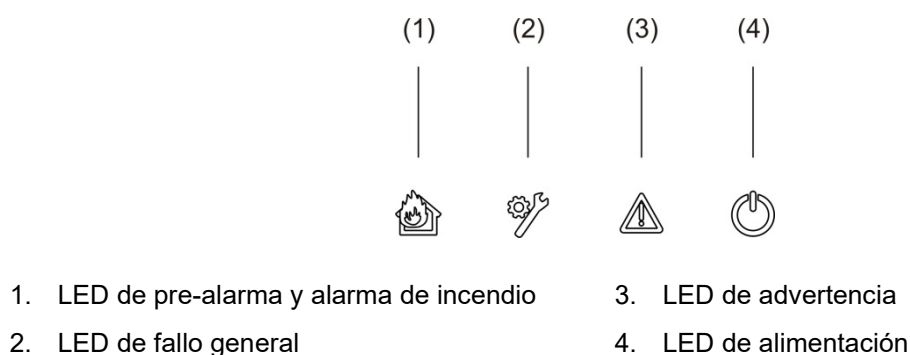
Módulo de detector

El módulo de detector es un detector de humo por aspiración que se debe utilizar con un módulo de visualización estándar o mínima. Consta de un ventilador, un filtro de polvo y un cabezal láser con los sensores correspondientes para medir el flujo, la temperatura y la obscuración.

El módulo de detector utiliza los algoritmos ClassiFire para determinar las condiciones de alarma y para llevar un seguimiento de los registros de eventos y las muestras.

Se puede conectar un máximo de ocho módulos de detector a un módulo de visualización estándar o mínima para formar un clúster.

Figura 4: Indicadores LED del módulo de detector

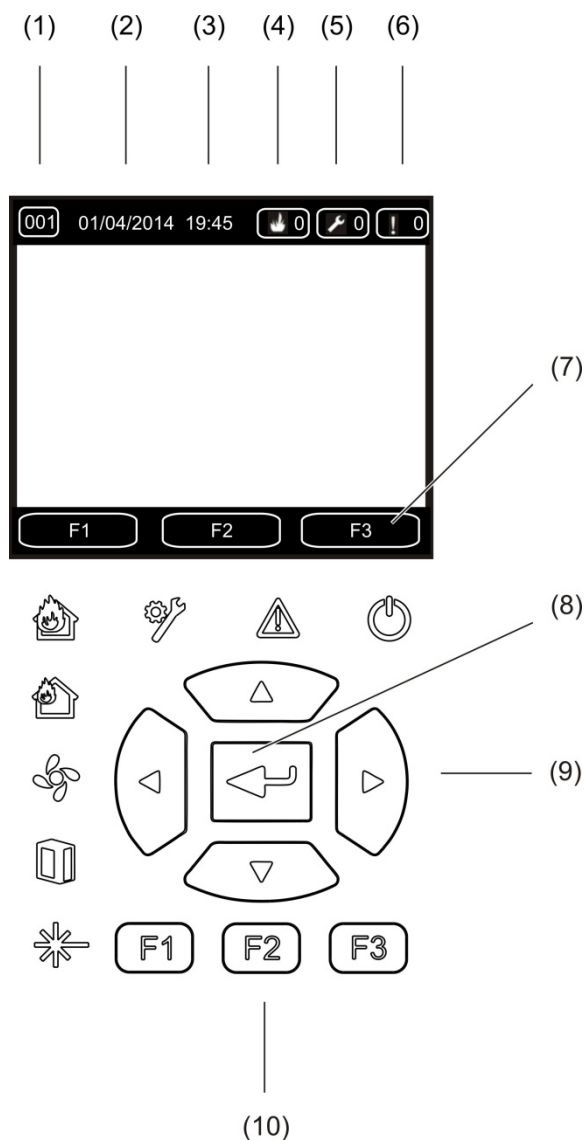


Pantalla TFT, controles e indicadores

Pantalla TFT y controles

A continuación, se muestran la pantalla TFT y los controles.

Figura 5: Pantalla TFT y controles



- | | |
|--|--|
| 1. Dirección | 7. Teclas de funciones F1, F2 y F3 de la pantalla TFT (asociadas a los botones F1, F2 y F3 de la TFT). |
| 2. Fecha del sistema (solo pantalla de inicio) | 8. Botón Intro |
| 3. Hora del sistema (solo pantalla de inicio) | 9. Controles de navegación (arriba, abajo, izquierda y derecha) |
| 4. Contador de alarma actual | 10. Botones F1, F2 y F3 (asociados a las teclas de función F1, F2 y F3 de la pantalla TFT) |
| 5. Contador de fallo actual | |
| 6. Contador de advertencia actual | |

Notas:

Cuando se está configurando un detector, la dirección que se muestra en pantalla es la dirección del detector. En caso contrario, la dirección es la de la pantalla.

El módulo de visualización mínima no incluye la pantalla TFT, el botón Intro, los controles de navegación ni los botones de función F1-F3 que se muestran arriba.

Indicaciones de los LED

Las señales de los LED son las siguientes.

Tabla 1: Indicaciones de los LED

LED	Color	Indicación	Descripción
	Amarillo	Fallo de láser [1]	Un LED fijo indica un fallo de láser en uno o más módulos de detector del clúster (visualización estándar o mínima) o de la red (visualización de comandos).
	Amarillo	Fallo de filtro [1]	Un LED fijo indica un fallo de filtro en uno o más módulos de detector del clúster (visualización estándar o mínima) o de la red (visualización de comandos).
	Amarillo	Fallo de flujo [1]	Un LED fijo indica un fallo de flujo o un fallo de ventilador en uno o más módulos de detector del clúster (visualización estándar o mínima) o de la red (visualización de comandos).
	Rojo	Pre-alarma [1]	Un LED fijo indica una condición de pre-alarma en uno o más módulos de detector del clúster (visualización estándar o mínima) o de la red (visualización de comandos).
	Rojo	Alarma de incendio	<p>Un LED fijo en un módulo de visualización indica una condición de alarma de incendio en uno o más módulos de detector del clúster (visualización estándar o mínima) o de la red (visualización de comandos).</p> <p>Un LED fijo en un módulo de detector indica una condición de alarma de incendio en el detector.</p> <p>Un LED parpadeando en un módulo de detector indica una condición de pre-alarma en el detector.</p>
	Amarillo	Fallo general	<p>Un LED fijo en un módulo de visualización indica una condición de fallo general en uno o más módulos del clúster (visualización estándar o mínima) o de la red (visualización de comandos).</p> <p>Un LED fijo en un módulo de detector indica una condición de fallo general en el detector.</p>

LED	Color	Indicación	Descripción
	Amarillo	Advertencia	<p>Un LED fijo o parpadeando indica lo siguiente:</p> <p>Un LED fijo indica que la detección se ha anulado debido a un fallo (tapa del detector extraída, motor del ventilador, filtro extraído o temperatura crítica), que hay un fallo de intervalo de flujo alto/bajo, que el módulo está desactivado o que el módulo está en el modo de ahorro de energía.</p> <p>Un LED parpadeando rápidamente indica que al menos un módulo de detector se encuentra en el modo FastLearn, que el módulo está arrancando o que la calibración de tuberías está en curso.</p> <p>Un LED parpadeando lentamente indica que uno o más dispositivos o funciones están en el modo de prueba o que un detector se encuentra en el modo de demostración.</p>
	Verde	Alimentación	Un LED fijo indica que el módulo recibe alimentación correctamente.

[1] Solo en los módulos de visualización.

Nota: si se bloquean las alarmas o fallos, entonces la indicación de alarma o fallo permanece activa hasta que se restablece el sistema, incluso aunque la condición que haya causado la indicación ya no se produzca. Si no se bloquean las alarmas o fallos, la indicación desaparece cuando la condición correspondiente deja de producirse.

Capítulo 2

Instalación

Resumen

Este capítulo proporciona información detallada sobre la instalación y la conexión de su detector.

Precaución: la instalación y el mantenimiento de este producto deben realizarse por personal cualificado en conformidad con todos los requisitos de instalación locales o nacionales y con cualquier otra normativa aplicable.

Contenido

Seguridad eléctrica	14
Precauciones antiestáticas	14
Instalación	15
Información general	15
Diagrama del módulo y de la placa PCB	17
Instalación de paneles posteriores	20
Conexiones	23
Cables recomendados	23
Conexión de módulos	24
Conectar tuberías	36
Conexión a un PC	38

Seguridad eléctrica

ATENCIÓN: peligro de electrocución. Para evitar daños personales y el peligro de muerte por electrocución, desconecte todas las fuentes de energía y deje que se descargue toda la energía almacenada antes de instalar o retirar cualquier equipo.

Precaución: peligro de daños al equipo. Este producto es sensible a descargas electrostáticas (ESD). Para evitar daños, siga los procedimientos aceptados de manejo de ESD.

Precauciones antiestáticas

Este sistema contiene componentes sensibles a las cargas estáticas. Protéjase siempre de una posible descarga con una muñequera adecuada antes de manipular los circuitos.

Cuando manipule componentes eléctricos o placas de circuito impreso, respete las precauciones antiestáticas. De lo contrario, podrían producirse daños en los componentes.

Las descargas estáticas se pueden reducir mediante estas directrices:

1. Utilice siempre contenedores conductivos o antiestáticos para el transporte y el almacenamiento en caso de devolver cualquier elemento.
2. Lleve una muñequera antiestática cuando manipule los dispositivos y asegúrese de mantener un buen contacto de tierra durante el proceso de instalación.
3. No someta nunca los dispositivos sensibles a la estática al movimiento deslizante sobre una superficie no conectada a tierra y evite cualquier contacto directo con las patillas o las conexiones.
4. Evite colocar los dispositivos sensibles sobre superficies plásticas o de vinilo.
5. Reduzca al mínimo la manipulación de los dispositivos sensibles y de las placas de circuito impreso (PCB).

Instalación

Información general

Para instalar el sistema de detección, siga estos pasos:

1. Fije el panel posterior a la pared.
Consulte «Instalar el panel posterior» en la página 20.
2. Conecte todos los cables de campo al panel posterior.
Consulte «Conexiones» en la página 23.
3. Coloque el módulo de visualización o de detector (sin la tapa) en el panel posterior.
Consulte «Instalar los módulos de visualización y de detector» en la página 35.
4. Instale las tuberías.
Consulte «Conectar tuberías» en la página 36.
5. Coloque la tapa delantera del módulo de visualización o de detector.

Directrices generales

Siga estas directrices generales para garantizar la correcta colocación, conexión y configuración del producto.

Tabla 2: Directrices de instalación

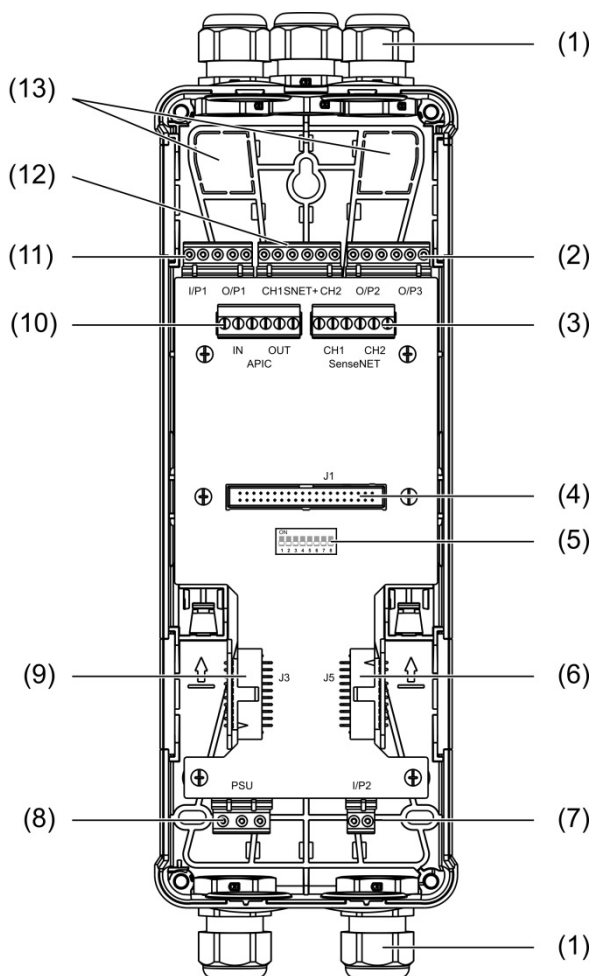
PROCEDIMIENTOS CORRECTOS	PROCEDIMIENTOS INCORRECTOS
Asegurarse de que los cables de alimentación y de señal estén conectados correctamente antes del encendido. Las conexiones incorrectas podrían dañar el módulo.	No dejar caer los módulos de visualización o de detector.
Asegurarse de que se utiliza el cable adecuado para la interconexión.	No instalar los módulos de visualización o de detector en zonas húmedas o expuestas.
Asegurarse de que todos los tornillos de las conexiones de cables están firmemente apretados.	No instalar los módulos detectores y de visualización en zonas con altos niveles de suciedad o polvo (la contaminación por suciedad y polvo puede afectar al rendimiento del ventilador del detector).
Colocar puntos de muestreo para que el módulo de detector pueda detectar el humo lo antes posible.	No quitar o conectar placas PCB con el módulo encendido.
Asegurarse de que el escape del módulo del detector no se encuentre obstruido y se encuentre en una zona con la misma presión atmosférica que las tuberías de muestreo (ya sea colocando el módulo de detector físicamente en la zona protegida o llevando una tubería desde el escape del módulo de detector hasta la zona protegida).	No reutilizar los cartuchos de filtros de polvo una vez que se han quitado.
Asegurarse de que las condiciones del ambiente (humedad y temperatura) del área protegida son adecuadas para el módulo.	No intentar ajustar o modificar la configuración del detector de una forma que no sea a través de las funciones programables del usuario.
Configurar el factor de alarma adecuado de ClassiFire para la zona que se va a proteger.	No colocar los módulos cerca de ningún equipo que pueda generar altos niveles de radiofrecuencia (como las alarmas de radio) o unidades que generen altos niveles de energía eléctrica (como los motores o generadores eléctricos grandes).
Configurar el nivel de alarma adecuado para la zona que se va a proteger.	No instalar el módulo en zonas de difícil acceso o cerca de otro equipo que impida el acceso y el mantenimiento del módulo de forma que resulte fácil.
Configurar la velocidad del ventilador adecuada para la zona que se va a proteger.	No utilizar una fuerza excesiva al instalar las tuberías de muestreo (esto podría dañar el módulo de detector).
Configurar las direcciones del módulo correctamente para evitar duplicar direcciones.	No apretar demasiado los tornillos de montaje.
Asegurarse de que los módulos de visualización y de detector están bien sujetos al panel posterior.	No introducir ningún elemento externo (dedos, fragmentos, etc.) en el interior del módulo ni en la entrada/salida una vez esté operativo.
Asegurarse de que todas las tapas delanteras están bien sujetas a los módulos correspondientes.	
Utilizar un filtro externo adecuado para proteger el módulo detector en zonas con altos niveles de suciedad o polvo (de lo contrario, la contaminación podría afectar al rendimiento del dispositivo).	
Reemplazar el detector si su ventilador hace demasiado ruido o vibra.	

Diagrama del módulo y de la placa PCB

Panel posterior

El panel posterior se utiliza para distribuir la alimentación y las comunicaciones a todos los módulos del clúster. Además, proporciona conexiones para entradas, salidas y dispositivos preexistentes. Los cables de campo se conectan al panel posterior a través de los orificios pasacables de la parte superior, inferior o posterior de la carcasa.

Figura 6: Diagrama del panel posterior

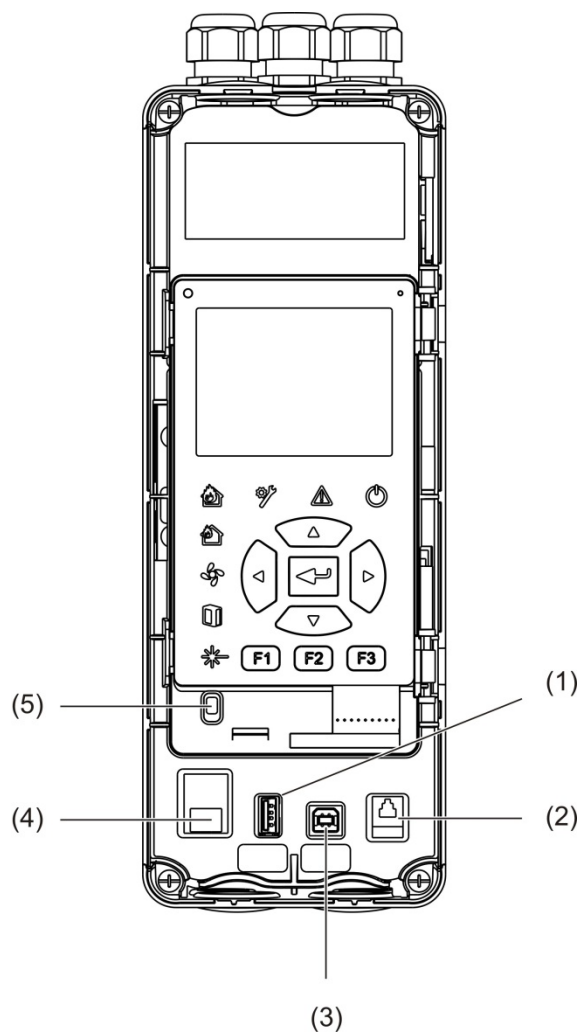


- | | |
|--|--|
| 1. Prensaestopas (no suministrados) | 8. Conector de la fuente de alimentación |
| 2. Conectores de salida O/P2 y O/P3 | 9. Conector SenseNET+ J3 para paneles posteriores adyacentes |
| 3. Conectores SenseNET CH1 y CH2 para la configuración de bus o lazo | 10. Conector APIC (no utilizado en los modelos UL/FM) |
| 4. Conector de módulo de visualización y de detector J1 | 11. Conectores de entrada I/P1 y de salida O/P1 |
| 5. Dirección del interruptor DIP | 12. Conectores SenseNET+ para la configuración de bus o lazo |
| 6. Conector SenseNET+ J5 para paneles posteriores adyacentes | 13. Orificios pasacables posteriores |
| 7. Conector de entrada I/P2 | |

Nota: los conectores SenseNET solo se utilizan en los módulos de visualización.

Módulo de visualización

Figura 7: Diagrama del módulo de visualización

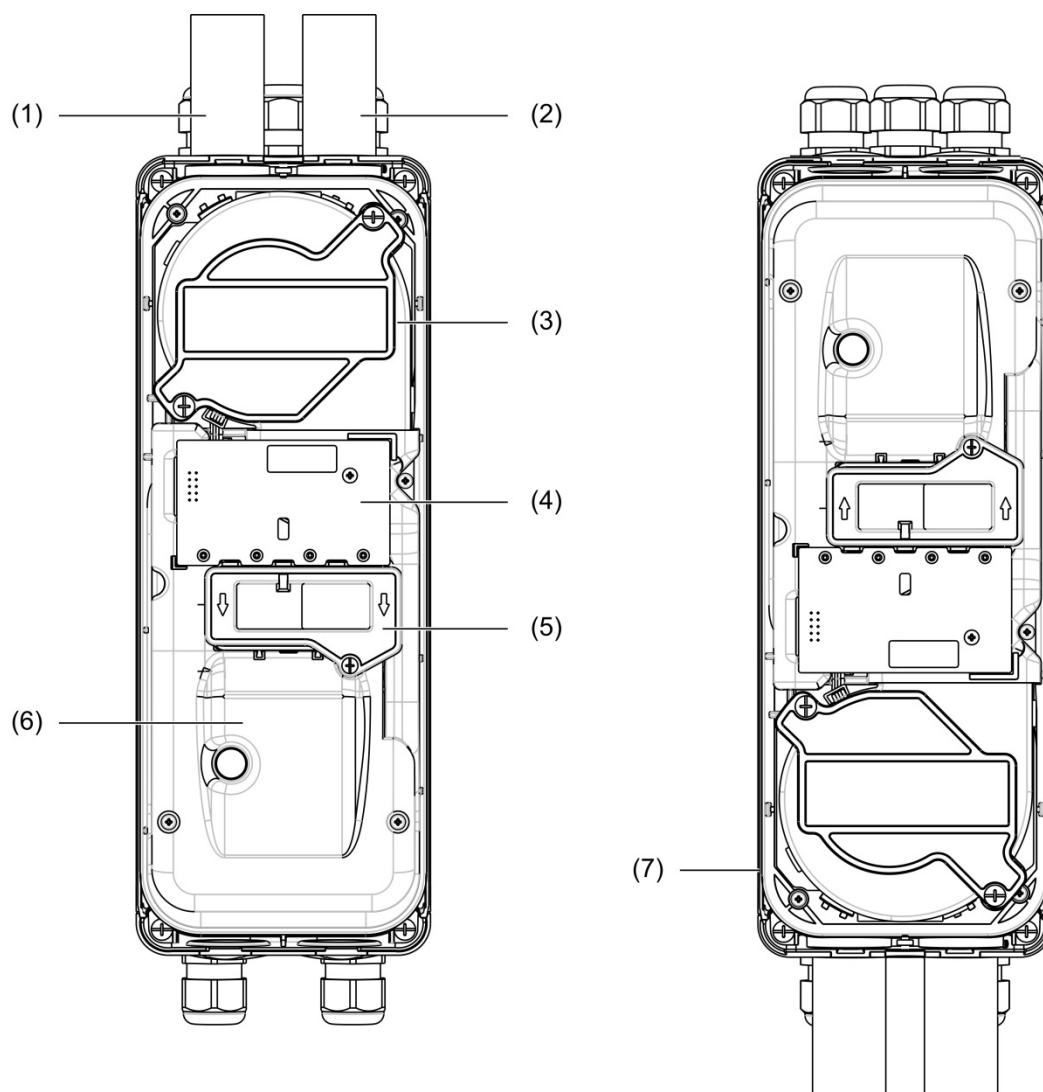


- | | |
|--|----------------------|
| 1. Conector USB tipo A | 4. Conector Ethernet |
| 2. Conector RJ11 (consulte la nota a continuación) | 5. Sensor de tapa |
| 3. Conector USB tipo B | |

Nota: en este momento, no se admiten conexiones RJ11.

Módulo de detector

Figura 8: Diagrama del módulo de detector



- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Tubería de escape (salida) | 5. Tapa del filtro |
| 2. Tubería de muestreo (entrada) | 6. Tapa del láser |
| 3. Ventilador | 7. Módulo de detector instalado a 180 grados |
| 4. Interfaz de usuario PCBA | |

Nota: el módulo de detector también se puede instalar en el panel posterior a 180 grados para habilitar la entrada de tubería desde abajo (tal y como se muestra a la derecha en la Figura 8 más atrás). No hay ningún cambio en la orientación de la instalación del panel posterior.

Instalación de paneles posteriores

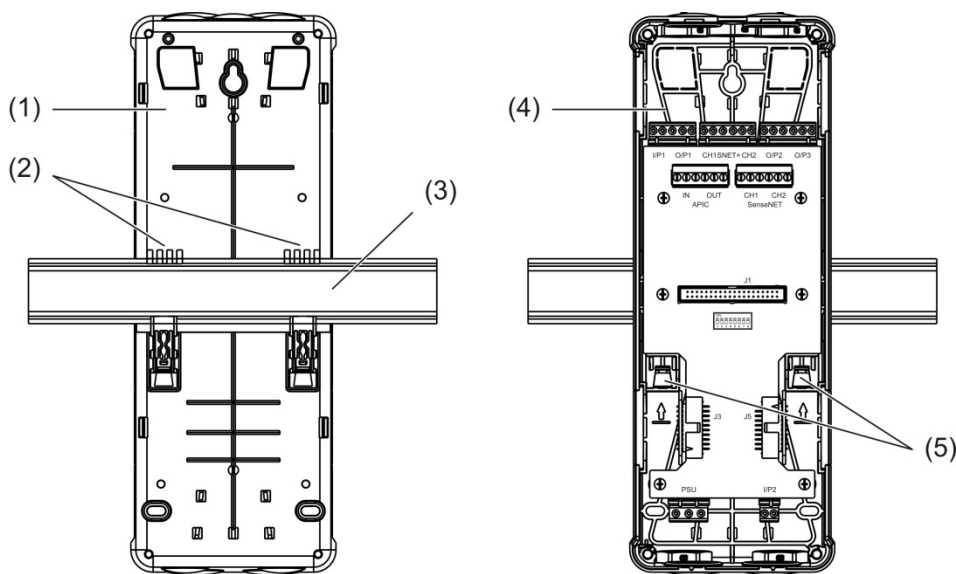
Instalar el panel posterior

Instale el panel posterior en un carril DIN o directamente en la pared con tornillos de montaje. Si los paneles posteriores se montan cerca uno de otro, utilice clips de unión para asegurar los módulos entre sí (consulte la Figura 11 en la página 22).

Para instalar el panel posterior en un carril DIN:

1. Fije el carril DIN a la pared utilizando las sujeciones adecuadas para la superficie de montaje.
2. Cuelgue el panel posterior en el carril DIN utilizando los enganches de montaje situados en la parte posterior de la unidad (consulte la Figura 9 más adelante).
3. Usando un destornillador, empuje ambos clips de bloqueo hacia arriba para fijar la unidad al carril.

Figura 9: Instalar el panel posterior en un carril DIN

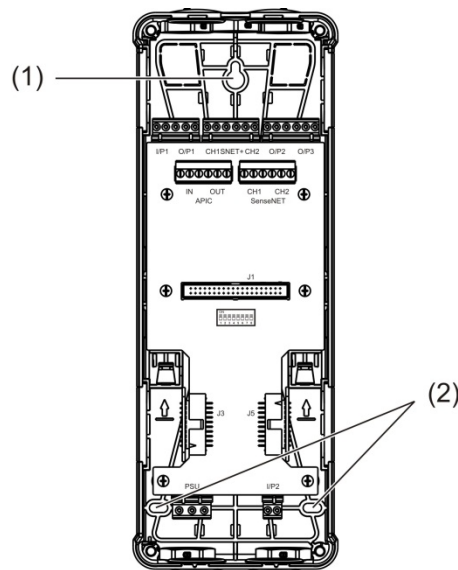


- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Panel posterior (vista posterior) | 4. Panel posterior (vista delantera) |
| 2. Enganches de montaje | 5. Enganches de bloqueo |
| 3. Carril DIN | |

Para instalar el panel posterior en una pared:

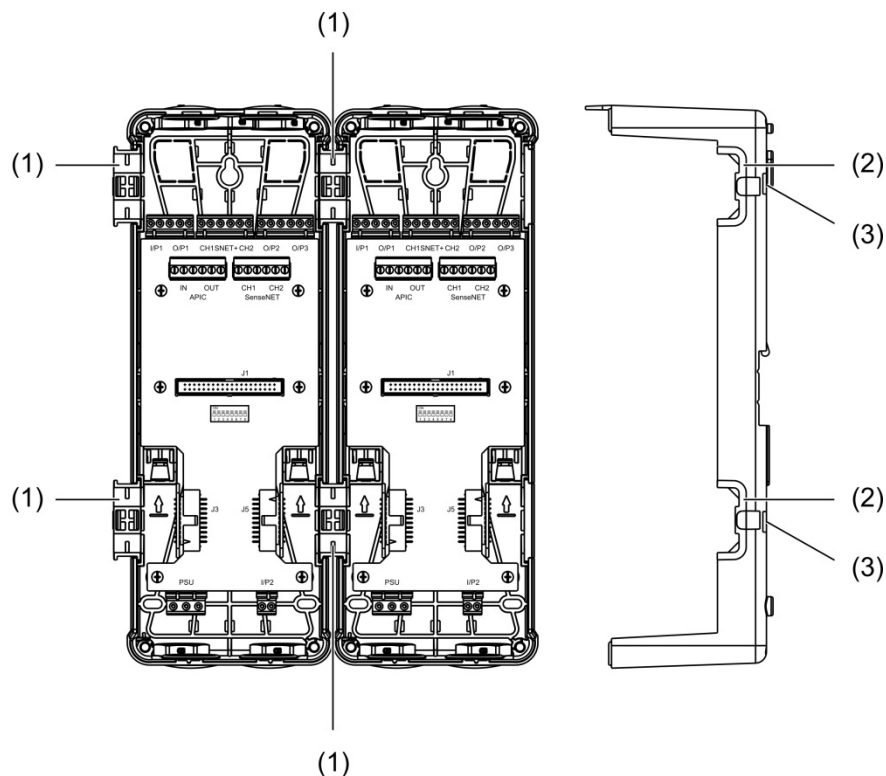
1. Sostenga el panel posterior contra la pared a la altura de instalación requerida y marque la posición de la ranura de los tornillos en forma de cerradura (consulte la Figura 10 más adelante).
2. Retire el panel posterior de la pared. Perfore un orificio en la superficie de montaje donde ha marcado la posición en forma de cerradura e inserte un taco de pared M4.
3. Introduzca un tornillo en el orificio en forma de cerradura y cuelgue el panel posterior con este tornillo.
4. Alinee el panel posterior (asegurándose de que esté nivelado) y marque la posición del resto de orificios en las ranuras para tornillos de montaje.
5. Retire el panel posterior de la pared y perfore y coloque los tacos en los agujeros de fijación restantes.
6. Recoloque el panel posterior, compruebe la alineación y apriete todos los tornillos de fijación.

Figura 10: Instalar el panel posterior en una pared



1. Orificio para tornillo en forma de cerradura
2. Ranuras para tornillos de montaje

Figura 11: Uso de clips de unión



1. Clips de unión (vista delantera)
2. Clips de unión (vista lateral)
3. Mecanismo de liberación para clips de unión o cubiertas protectoras

ATENCIÓN: para evitar lesiones personales, tenga cuidado al insertar o retirar los clips de unión o las cubiertas protectoras del lateral de la placa posterior. Para retirar estos elementos, coloque la placa posterior hacia abajo sobre una superficie sólida y utilice un destornillador para empujar el mecanismo de liberación, que se muestra en la Figura 11 más atrás (es necesario realizar esta operación antes de instalar la placa posterior en la pared).

Conexiones

Cables recomendados

Los cables recomendados para el funcionamiento óptimo del sistema se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 3: Cables recomendados

Cable	Requisitos del cable	Longitud máxima del cable
Cable de alimentación	3 × 1,5 mm ² (3 × 16 AWG)	100 m (328 pies)
Cable del sistema	De 1,0 a 2,5 mm ² (2 o 3 cables de 16 a 14 AWG)	N/D
Cable de datos	Cable RS-485 de par trenzado blindado de 1,0 a 2,5 mm ² de sección total (de 16 a 14 AWG)	1,2 km (4000 pies) [1]
Cable Ethernet	CAT5, CAT5e o CAT6	30 m (98,4 pies)
Cable USB	Cable USB estándar con conectores A-B	3 m (9,84 pies)

[1] La longitud máxima es de 1,2 km entre cada nodo para los dispositivos ModuLaser - O - 1,2 km en total para los dispositivos Stratos Micra 25, Stratos Micra 100 y Stratos HSSD-2.

Pueden utilizarse otros tipos de cable en función de las condiciones de interferencia electromagnética (EMI) específicas del lugar y de las comprobaciones de la instalación.

Sujeción de los cables

Utilice prensaestopas para garantizar conexiones limpias y seguras. Todos los cables tienen que proporcionarse a través de los pasacables por la parte superior, inferior o trasera de la carcasa y fijarse bien para evitar que se muevan.

Conexión de módulos

Información general de conectores

Figura 12: Conectores PCB del panel posterior (parte superior)

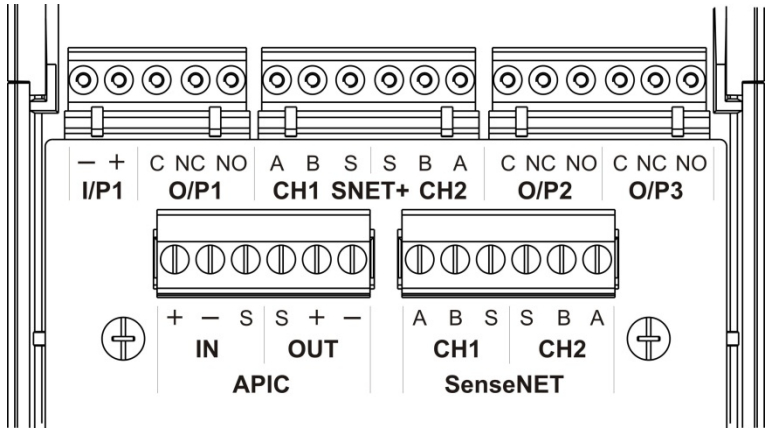


Figura 13: Conectores PCB del panel posterior (parte inferior)

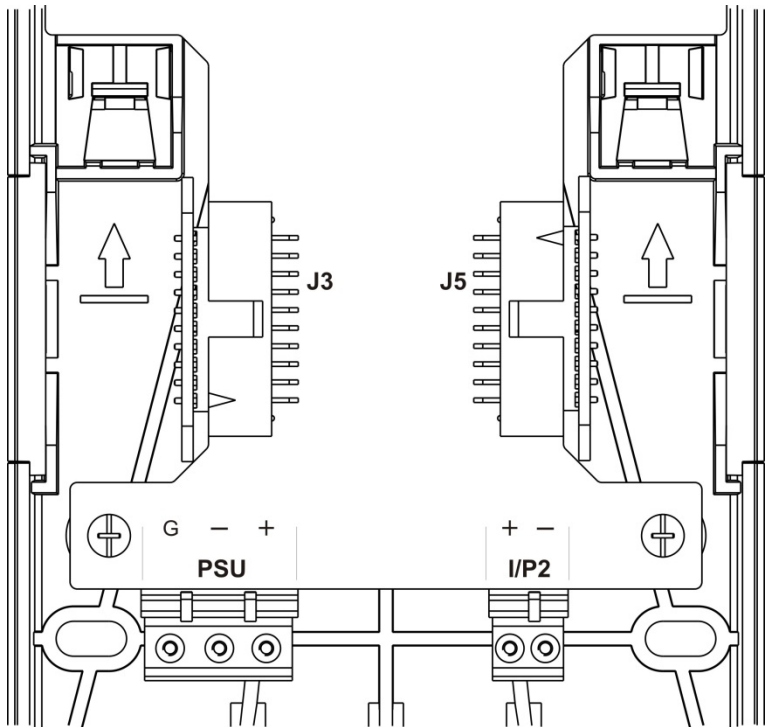


Tabla 4: Conectores PCB del panel posterior

Conector	PIN	Descripción
I/P1, I/P2	-	Entrada (negativo)
	+	Entrada (positivo)
O/P1, O/P2, O/P3	C	Salida (común)
	NC	Salida (normalmente cerrado)
	NA	Salida (normalmente abierto)
SNET+ CH1 [1]	A	Canal 1 SenseNET+
	B	Canal 1 SenseNET+
	S	Canal 1 SenseNET+ (apantallado)
SNET+ CH2 [2]	A	Canal 2 SenseNET+
	B	Canal 2 SenseNET+
	S	Canal 2 SenseNET+ (apantallado)
APIC IN	+	No se utiliza en los modelos UL/FM
	-	No se utiliza en los modelos UL/FM
	S	No se utiliza en los modelos UL/FM
APIC OUT	+	No se utiliza en los modelos UL/FM
	-	No se utiliza en los modelos UL/FM
	S	No se utiliza en los modelos UL/FM
SenseNET CH1	A	Canal 1 SenseNET
	B	Canal 1 SenseNET
	S	Canal 1 SenseSET (apantallado)
SenseNET CH2	A	Canal 2 SenseNET
	B	Canal 2 SenseNET
	S	Canal 2 SenseNET (apantallado)
J3		Conector de cable de cinta para conectar módulos instalados a la izquierda del módulo
J5		Conector de cable de cinta para conectar módulos instalados a la derecha del módulo
F.A.	G	Fuente de alimentación (tierra)
	-	Fuente de alimentación (negativo)
	+	Fuente de alimentación (positivo)

[1] Si se utiliza, la terminación de final de línea es necesaria para el conector J3 sin utilizar.

[2] Si se utiliza, la terminación de final de línea es necesaria para el conector J5 sin utilizar.

Conectar módulos en un clúster

La comunicación entre los módulos de un clúster se realiza mediante SenseNET+.

Un clúster consta de un módulo de visualización estándar o mínima y de hasta ocho detectores. El módulo de visualización se puede instalar en cualquier sitio del clúster.

Precaución: un módulo de visualización de comandos no puede sustituir ni reemplazar un módulo de visualización estándar o mínima en la configuración de un clúster.

Hay tres tipos de clústeres, tal y como se muestra en la siguiente tabla. Las conexiones dependen del tipo de clúster que se utilice.

Tipo de clúster	Descripción
No distribuido	Este tipo de clúster consta de un módulo de visualización estándar o mínima y de hasta cuatro módulos de detector instalados en la misma ubicación (unos al lado de otros).
Distribuido	Este tipo de clúster consta de un módulo de visualización estándar o mínima y de hasta ocho módulos de detector, y cada uno de los módulos está instalado en una ubicación diferente (no es necesario que estén instalados unos al lado de otros).
Híbrido	Este tipo de clúster consta de un módulo de visualización estándar o mínima y de hasta ocho módulos de detector. Algunos de los módulos se instalan en la misma ubicación (no distribuidos) y otros están distribuidos.

Conectarse a un clúster no distribuido

Conecte un clúster no distribuido (un módulo de visualización estándar o mínima y hasta cuatro módulos de detector) con el cable de cinta que se suministra y los conectores J3 y J5 de la placa PCB del panel posterior, tal y como se muestra a continuación.

En este tipo de instalación, el cable de cinta también distribuye la fuente de alimentación por el clúster (consulte «Conectar la fuente de alimentación» en la página 31).

Figura 14: Clúster no distribuido



1. Cable de cinta

Nota: la terminación de final de línea no es necesaria para los conectores J3 y J5 que no se utilicen en este tipo de clúster.

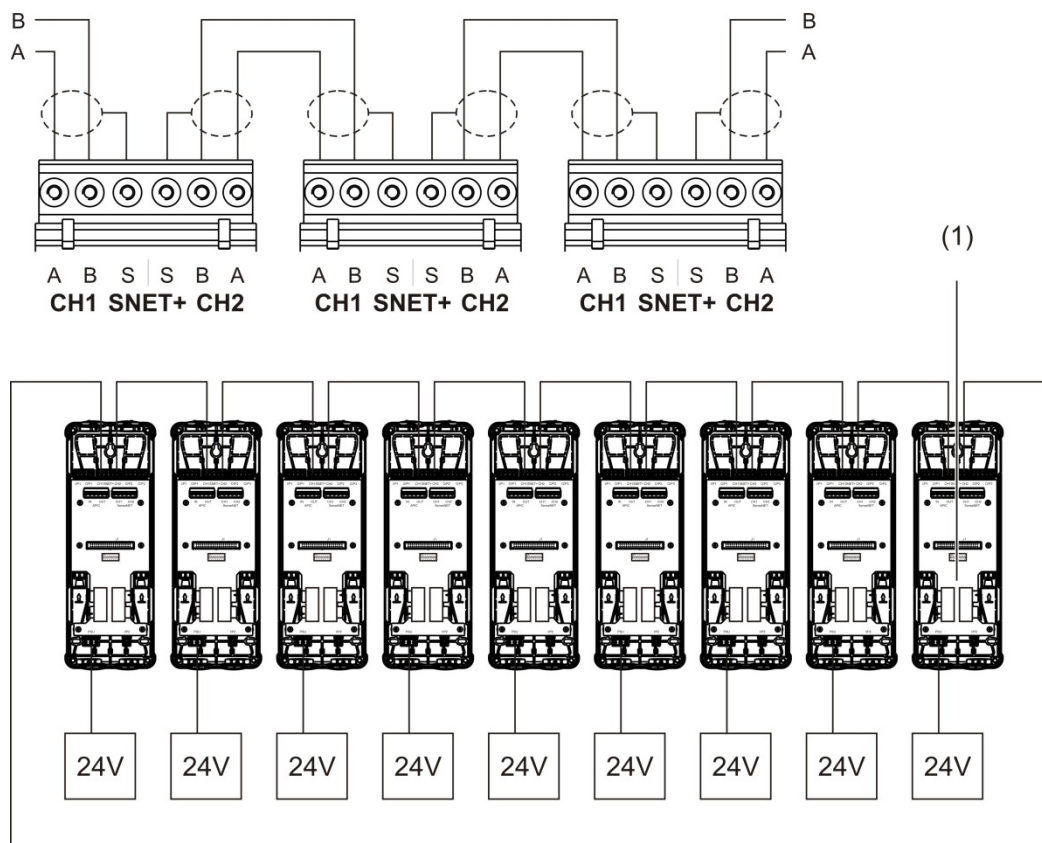
Conectar un clúster distribuido

Conecte un clúster distribuido (un módulo de visualización estándar o mínima y hasta ocho módulos de detector) con los conectores SNET+ de la placa PCB del panel posterior, tal y como se muestra a continuación. La longitud de cable máxima entre módulos es de 1.200 m (4.000 pies).

En este tipo de instalación, cada módulo requiere una fuente de alimentación (consulte «Conectar la fuente de alimentación» en la página 31) y una terminación de final de línea en los conectores J3 y J5 de la placa PCB del panel posterior que no se utilicen.

En la Figura 15 más adelante, se muestra un clúster distribuido con una topología de red cerrada.

Figura 15: Clúster distribuido



1. Terminación de final de línea (necesaria para todos los conectores J3 y J5 que estén sin utilizar en este tipo de clúster)

Conectar un clúster híbrido

Conecte un clúster híbrido (un módulo de visualización estándar o mínima y hasta ocho módulos de detector) con los cables de cinta para los módulos adyacentes y los conectores SNET+ para los módulos distribuidos del clúster, tal y como se muestra a continuación. La longitud de cable máxima entre módulos es de 1.200 m (4.000 pies).

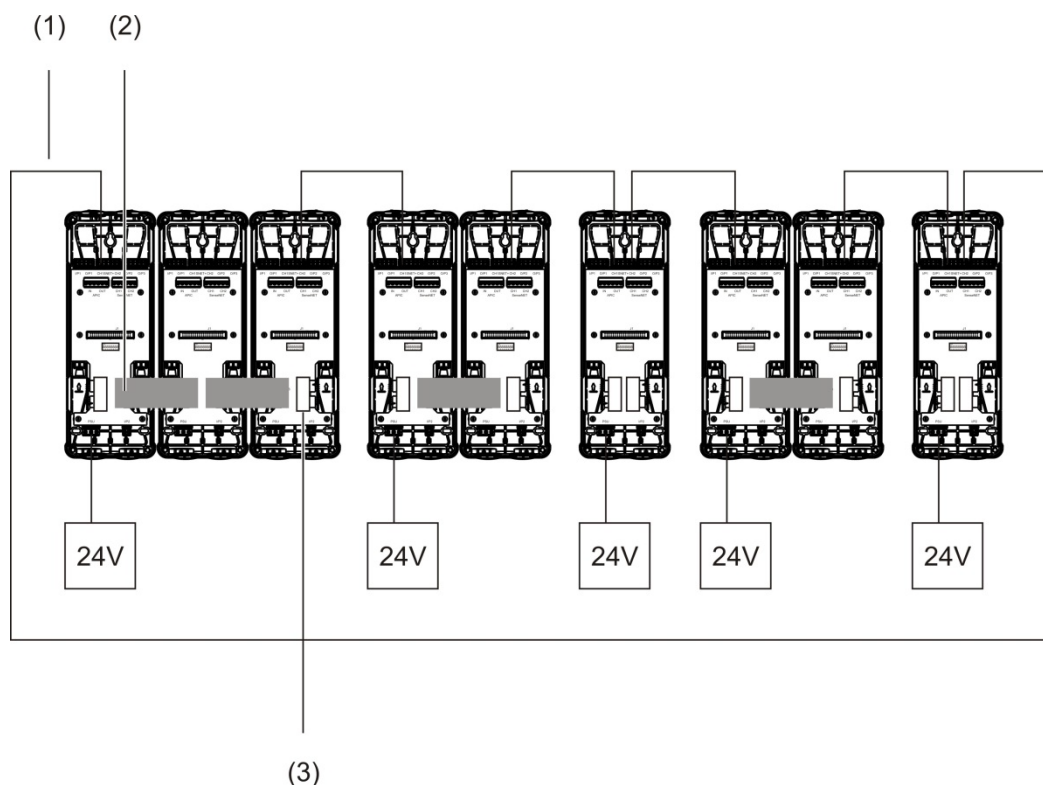
En este tipo de instalación, cada grupo de módulos adyacentes utiliza una fuente de alimentación compartida (conectada a un único módulo) y para cada uno de los módulos distribuidos es necesaria una fuente de alimentación independiente de 24 VDC.

Precaución: Se deben analizar y verificar los requisitos de carga de corriente y voltaje cuando se comparte una fuente de alimentación con múltiples salidas de alimentación de 24 VDC entre dos o más módulos en un clúster distribuido.

La terminación de final de línea es necesaria para todos los conectores J3 y J5 de la placa PCB del panel posterior que no se utilicen.

En la Figura 16 más adelante, se muestra un clúster híbrido con una topología de red cerrada.

Figura 16: Clúster híbrido



1. Conexiones SenseNET+
2. Cables de cinta
3. Terminación de final de línea (necesaria para todos los conectores J3 y J5 que estén sin utilizar en este tipo de clúster)

Conectar entradas

Conecte dispositivos de entrada a los conectores I/P1 e I/P2.

Las entradas se supervisan para detectar estados (abierto, activado y no activado). Las entradas necesitan una resistencia de final de línea de 15 k Ω (que se proporciona con el kit de accesorios).

A continuación, se muestra una tabla con las características generales de la activación de entradas. Para ver las características de activación de la supervisión de fallos de la fuente de alimentación, consulte «Conectar la supervisión de fallos de la fuente de alimentación» en la página 31.

Tabla 5: Características generales de la activación de entradas

Estado	Valor de activación (detector)	Valor de activación (visualización)
No activado (nominal)	15 k Ω $\pm$ 10%	15 k Ω $\pm$ 10%
Cortocircuito (activado)	< 2,7 k Ω	< 3,3 k Ω
Circ. abierto (fallo de supervisión)	> 34,1 k Ω	> 470 k Ω

Consulte «Configurar las entradas» en la página 67 para ver las opciones de configuración de entrada.

Conectar salidas

Conecte dispositivos de salida a los conectores O/P1, O/P2 y O/P3.

Las salidas se activan mediante un contacto de relé sin voltaje con conexión normalmente abierta (NO), normalmente cerrada (NC) y común (C).

Consulte «Configurar las salidas» en la página 69 para ver las opciones de configuración de salida.

Conectar la fuente de alimentación

Precaución: asegúrese de que la fuente de alimentación instalada cubre los requisitos de consumo energético de la instalación. En las instalaciones con unos requisitos de alto consumo energético, es posible instalar fuentes de alimentación adicionales.

Conecte la fuente de alimentación al conector PSU.

El módulo puede recibir alimentación de cualquier fuente de alimentación de 24 VCC supervisada que cumpla la norma EN 54-4, UL/cUL o FM de capacidad suficiente para los requisitos de la instalación.

Notas:

- Para cumplir con la norma EN 54-20, el módulo tiene que recibir alimentación de una fuente de alimentación aprobada por la norma EN 54-4.
- Para cumplir con la norma FM, la fuente de alimentación principal de 24 VCC necesaria y la fuente de alimentación auxiliar de 24 horas del detector deben instalarse de forma adecuada para las aplicaciones NFPA 72. La fuente de alimentación principal debe instalarse en la misma habitación que el detector con el cableado en conducto; la longitud del cable no debe superar los 6 m.

Consulte «Conectarse a un clúster no distribuido» en la página 27, «Conectar un clúster distribuido» en la página 28 y «Conectar un clúster híbrido» en la página 29 para obtener más información acerca de los requisitos de la fuente de alimentación de cada tipo de clúster.

Conectar la supervisión de fallos de la fuente de alimentación

Instale una resistencia de final de línea de 15 kΩ en la salida de fallos de la fuente de alimentación y conecte la salida a I/P1 o I/P2. A continuación, se muestra una tabla con las características de activación de la entrada de supervisión PSU.

Nota: la entrada se debe configurar para la supervisión de fallos requerida (alimentación principal o batería); consulte «Configurar las entradas» en la página 67 para obtener más información.

Tabla 6: Características de activación de entrada de supervisión PSU

Estado	Valor de activación (detector)	Valor de activación (visualización)
No activada (fallo de PSU)	15 kΩ ±10%	15 kΩ ±10%
Cortocircuito (normal)	< 2,7 kΩ	< 3,3 kΩ
Circ. abierto (fallo de supervisión)	> 34,1 kΩ	> 470 kΩ

Conectar una red de varios clústeres

Conecte una red de varios clústeres al conector SenseNET.

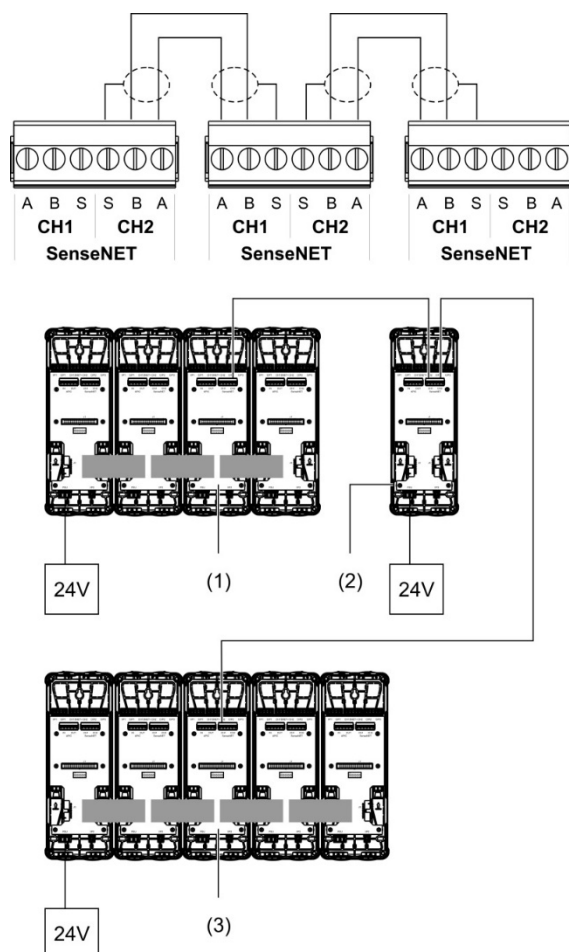
Las redes de varios clúster se conectan como se muestra en la Figura 17 más adelante a continuación (pantalla a pantalla).

Una red de varios clústeres debe incluir un módulo de visualización de comandos independiente y cada clúster que se encuentre en la red necesita su propio módulo de visualización estándar o mínima.

Se puede añadir un módulo de visualización de comandos independiente secundario para la redundancia; consulte «Uso de un módulo de comandos secundario» en la página 84.

Nota: la red SenseNET es un lazo de comunicaciones que se basa en el protocolo de maestro-esclavo RS-485. Este protocolo le permite administrar y supervisar hasta 127 módulos (pantallas y detectores).

Figura 17: Conectar una red de varios clústeres



1. Módulo de visualización mínima (primer clúster)
2. Módulo de visualización de comandos (independiente)
3. Módulo de visualización estándar (segundo clúster)

Nota: la configuración de red también puede cerrarse para proporcionar redundancia dentro de la red.

Conectar una central de alarma de incendio

Nota: para cumplir con la norma FM, el detector solo debe utilizarse con centrales de alarma de incendio aprobadas por FM que proporcionen circuitos independientes para la alimentación y exista una vía debidamente enrutada entre la central y el relé de alarma del módulo del detector.

Dadas las muchas opciones disponibles de conexión a un panel de control de alarma de incendio, a continuación solo se tratan los métodos más comunes y que se van a utilizar con mayor probabilidad.

El detector proporciona las siguientes opciones de interconexión con las centrales de alarma de incendio:

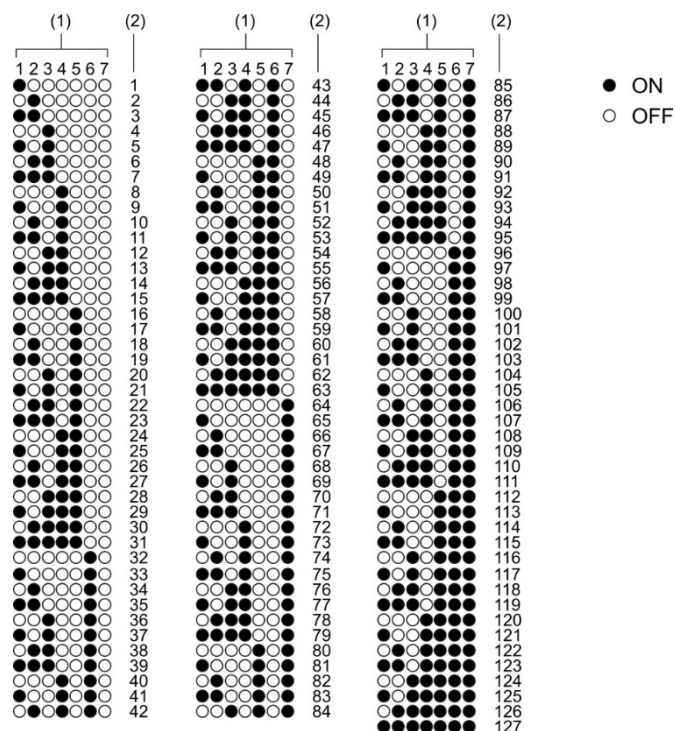
- **Entradas y salidas:** esta opción permite, por ejemplo, la conexión de una salida del módulo a una entrada de la central para el envío de notificaciones a la central. La salida del módulo y la entrada de la central requieren la configuración correspondiente.

Direccionar módulos

Configure la dirección única de módulo de 7 bits mediante el interruptor DIP de la placa PCB del panel posterior (consulte la Figura 6 en la página 17). El rango de direcciones es de 1 a 127 en todos los módulos (incluidos los módulos de comandos) y se configura utilizando los siete primeros bits del interruptor DIP (el bit 8 no se utiliza).

Puede ver el rango completo de direcciones y su configuración en la Figura 18 más adelante.

Figura 18: Configuración de direcciones



1. Configuración del interruptor DIP
2. Dirección

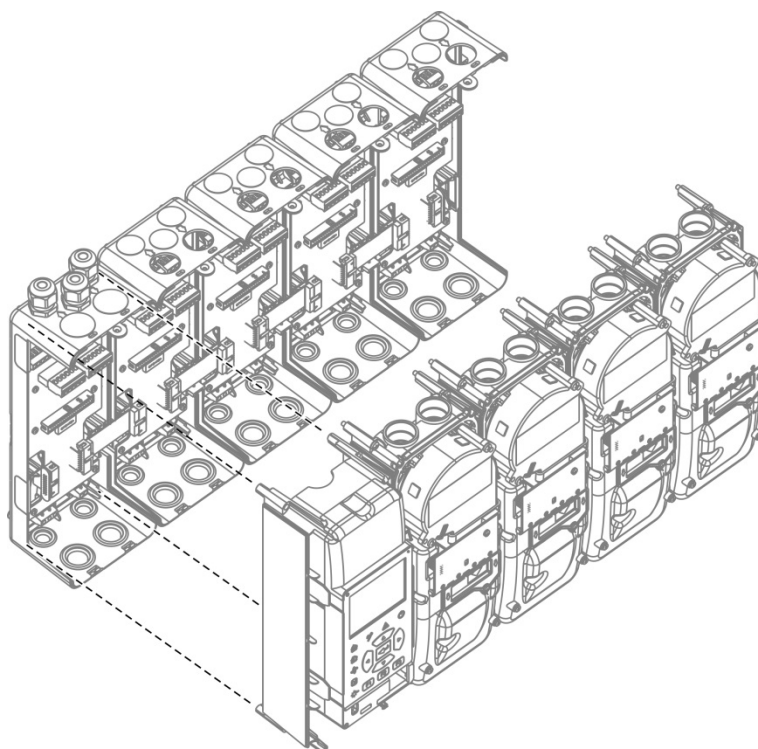
Instalar los módulos de visualización y de detector

Instale el módulo de visualización o de detector (sin la tapa) sobre el panel posterior mediante los cuatro tornillos M4x40 que se suministran (consulte la Figura 19 más adelante). Se recomienda apretar los tornillos a un par de 0,7 N·m ($\pm 0,05$ N·m). Cada módulo incluye cuatro tornillos cautivos (fijados en las esquinas de la unidad).

Precaución: Para evitar dañar los soportes de montaje, emplear siempre un destornillador manual para fijar el módulo a la placa base. No utilizar un destornillador eléctrico

Nota: el módulo de detector también se puede instalar en el panel posterior a 180 grados, si fuera necesario, tal y como se muestra en la Figura 8 en la página 19. Esto permite que las tuberías de escape y muestreo puedan entrar por la parte inferior de la unidad en lugar de por la parte superior. La orientación de instalación del panel posterior no cambia.

Figura 19: Instalar los módulos de visualización y de detector



Conectar tuberías

Precaución: para cumplir con los requisitos de la norma EN 54-20, UL 268 o FM, asegúrese de que se utiliza el software de modelado de tuberías PipeCAD para diseñar la red de tuberías y comprobar su rendimiento antes de instalar las tuberías. Consulte la documentación de PipeCAD para obtener más información.

Para que la instalación resulte más sencilla, están disponibles los siguientes adaptadores de tuberías:

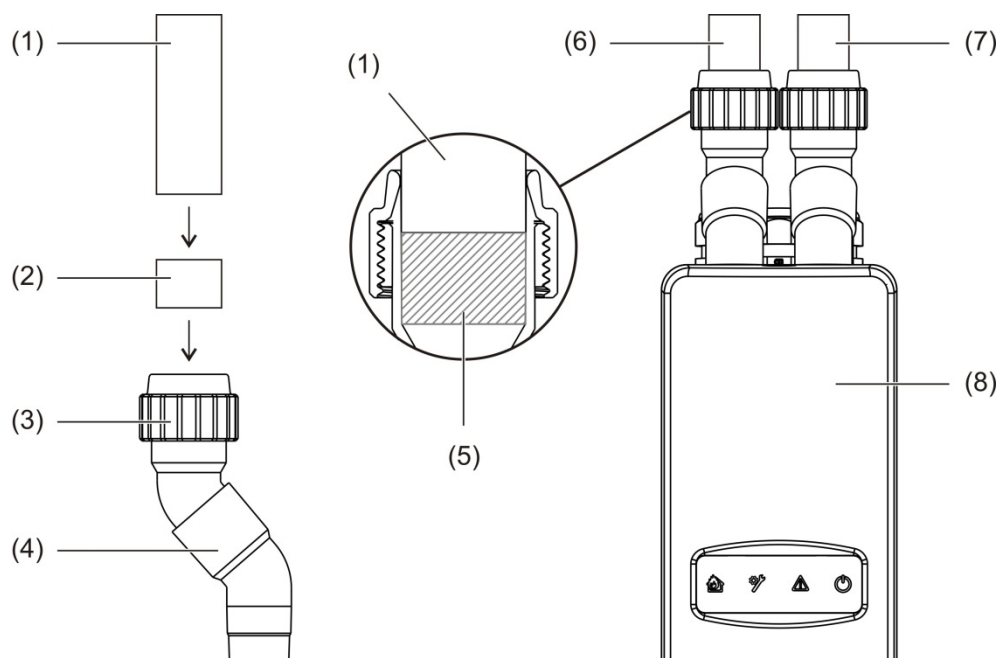
- Adaptador de tuberías de compensación (suministrado)
- Adaptador de tuberías rectas (no suministrado)

Los adaptadores están diseñados para facilitar la extracción del módulo de detector del panel posterior sin tener que quitar completamente las tuberías.

Nota: no utilice pegamento en los adaptadores de tuberías.

El detector también admite la entrada de tuberías sin utilizar el adaptador de tuberías (tanto para tuberías de 25 como de 27 mm), pero esta opción no permite la extracción fácil del módulo de detector que se describe anteriormente.

Figura 20: Conexión de tuberías mediante un adaptador de tuberías



- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Tubería | 5. Vista interna del hueco de 20 a 25 mm |
| 2. Junta de goma | 6. Tubería de escape |
| 3. Tuerca | 7. Tubería de muestreo (entrada) |
| 4. Adaptador de compensación | 8. Detector |

Para conectar tuberías cuando se utiliza un adaptador de tuberías

1. Afloje la tuerca del adaptador e introduzca la tubería, asegurándose de que queda firmemente agarrada por la junta de goma.

Deje un hueco de aproximadamente de 20 a 25 mm (de 0,8 a 0,98 pulg.) entre el final de la tubería y el final de la entrada del adaptador para que se pueda mover el adaptador hacia arriba por la tubería más tarde en caso de ser necesario.
2. Apriete la tuerca del adaptador no muy fuerte (lo suficiente como para que la tubería no se mueva).
3. Empuje el adaptador por el panel posterior y hacia el interior del módulo de detector (la tubería de escape a la izquierda y la tubería de muestreo a la derecha).
4. Apriete la tuerca del adaptador firmemente.

Para extraer el módulo de detector cuando se utiliza un adaptador de tuberías

1. Afloje la tuerca del adaptador y deslice el adaptador hacia arriba, hasta que salga del módulo de detector y hacia la tubería (valiéndose del hueco de 20 a 25 mm que ha dejado durante la instalación).
2. Extraiga el módulo de detector.

Conexión a un PC

Si utiliza la aplicación de software Remoto, puede conectar su PC al módulo de visualización mediante una conexión directa por cable (USB, Ethernet) o remota (TCP/IP). Para conocer las ubicaciones de los conectores, consulte la Figura 7 en la página 18.

Tanto la conexión directa por cable (Ethernet) como la conexión remota (TCP/IP) requieren la configuración del protocolo de Internet (IP) en su PC (consulte «Configurar los ajustes de IP para su PC» en la página 39) y en el módulo de visualización (consulte «Configurar TCP/IP» en la página 85).

Conectar el PC a un módulo de visualización

Para realizar la conexión mediante un cable USB:

1. Mediante un cable USB, conecte su PC al conector USB tipo B del módulo de visualización.
2. Abra Remoto y, a continuación, haga clic en Configuración de comunicación.
3. Seleccione USB y, a continuación, seleccione el puerto COM.
4. Haga clic en Conectar.

Esta opción solo se puede utilizar para conexiones temporales.

Para realizar la conexión mediante un cable Ethernet:

1. Configure los ajustes de IP para su PC (consulte «Configurar los ajustes de IP para su PC» en la página 39).
2. Mediante un cable Ethernet, conecte su PC al conector Ethernet del módulo de visualización.
3. Abra Remoto y, a continuación, haga clic en Configuración de comunicación.
4. Seleccione Ethernet y, a continuación, haga clic en Conectar.

La dirección IP predeterminada del módulo de visualización es 192.168.104.140. El puerto TCP predeterminado es 2505. Actualice estos valores si ha cambiado la configuración predeterminada.

Para realizar la conexión mediante TCP/IP:

1. Configure los ajustes de IP para su PC (consulte «Configurar los ajustes de IP para su PC» en la página 39).
2. Abra Remoto y, a continuación, haga clic en Configuración de comunicación.
3. Seleccione Ethernet y, a continuación, haga clic en Conectar.

La dirección IP predeterminada del módulo de visualización es 192.168.104.140. El puerto TCP predeterminado es 2505. Actualice estos valores si ha cambiado la configuración predeterminada.

Notas:

- Si la red está protegida por un firewall, es posible que haya que actualizar su configuración de puertos para permitir la comunicación con Remoto.
- Si cambia la dirección IP del módulo de visualización, deberá cambiar la configuración IP en Remoto.
- Solo se admiten conexiones IPv4.

Configurar los ajustes de IP para su PC

Configure los ajustes de IP para su PC como se muestra a continuación.

Nota: según su versión de Windows, algunos de los siguientes detalles de configuración podrían cambiar. Para obtener soporte técnico de Windows, consulte support.microsoft.com.

Para configurar los ajustes de IP para su PC:

1. Abra la configuración de Conexiones de red para su PC.
En Windows, se suele encontrar en Menú Inicio > Panel de control > Redes e Internet.
2. En Configuración de red avanzada (Windows 10) o Centro de redes y recursos compartidos (Windows 11), haga clic en Cambiar opciones del adaptador.
3. En función de su método de conexión, haga doble clic en Ethernet o haga doble clic en Wi-Fi.
4. Seleccione Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4).
5. Haga clic en Propiedades y, a continuación, haga clic en Usar la siguiente dirección IP.
6. Introduzca la configuración de IP que se muestra en la Tabla 7 más adelante.
7. Haga clic en Aceptar y, a continuación, haga clic en Aceptar de nuevo para guardar los cambios.

Tabla 7: Configuración de IP para su PC

Parámetro	Valor predeterminado	Notas
Dirección IP	192.168.104.xxx	Donde xxx puede ser cualquier valor entre 2 y 255, excepto la dirección asignada al módulo de visualización.
Máscara de subred	255.255.255.0	Si cambia la máscara de subred y la dirección IP del módulo de visualización, la configuración IP de su PC deberá actualizarse en consecuencia.
Puerta de enlace predeterminada	192.168.104.1	Configuración opcional de conexiones mediante una puerta de enlace. Confirme siempre la configuración de la puerta de enlace con su administrador de red.

Capítulo 3

Configuración y puesta en marcha

Resumen

Este capítulo proporciona información sobre la configuración y la puesta en marcha de su detector.

Contenido

Introducción	42	Menú Config. general	65
Niveles de acceso	42	El menú Config. dispos.	66
Códigos de acceso	43	El menú Config. detección	73
Descripción general de la configuración	44	El menú Comunicaciones	82
Asistentes	47	El menú Registro	89
Operaciones del usuario del nivel de acceso 1	49	Operaciones y configuración del usuario del nivel de acceso 4	90
Operaciones y configuración del usuario del nivel de acceso 2	49	El menú principal	90
Estado del detector	50	El menú Config. general	91
El menú principal	53	El menú Config. dispos.	92
El menú Config. general	53	Puesta en marcha	94
El menú Config. dispos.	55	Información general	94
El menú Config. detección	55	Inspección de instalación	94
El menú Comunicaciones	56	Comprobación de la configuración	95
El menú Registro	56	Pruebas de puesta en marcha	95
El menú Prueba	59	Comprobación de conectividad	100
El menú Reset	62		
El menú			
Habilitar/Deshabilitar	63		
Operaciones y configuración del usuario del nivel de acceso 3	64		
El menú principal	64		

Introducción

Niveles de acceso

El acceso a algunas funciones de este producto está limitado por el nivel de acceso que se asigna a la cuenta de usuario.

Precaución: para evitar el acceso no autorizado, cambie siempre los códigos de acceso predeterminados (consulte «Códigos de acceso» en la página 43 para obtener información para llevar esta acción a cabo). Si no se cambia un código de acceso predeterminado, se mostrará una advertencia hasta que se actualice el código de acceso.

Nivel 1

Este es el nivel de acceso predeterminado.

Este nivel permite las tareas operativas básicas, como la visualización de alarmas activas, los fallos y las advertencias. No se requiere código de acceso.

Nivel 2

Este nivel permite tareas operativas adicionales y tareas de mantenimiento básicas y está reservado a usuarios autorizados que hayan recibido formación para utilizar el sistema de detección y realizar las tareas de mantenimiento básicas. El código de acceso predeterminado para este nivel es 2222.

Nivel 3

Este nivel permite realizar tareas de configuración y está reservado a usuarios autorizados con formación para utilizar y configurar el sistema de detección. El código de acceso predeterminado para este nivel es 3333.

Nivel 4

Este nivel permite la configuración completa del sistema y está reservado a usuarios autorizados para instalar y actualizar el sistema de detección. El código de acceso predeterminado para este nivel es 4444.

Códigos de acceso

Para entrar en un nivel de acceso restringido:

1. Pulse F2 (Menú).

El mensaje de nivel de acceso y código de acceso aparece en la pantalla.

2. Seleccione el nivel de acceso que desee utilizando las flechas de arriba y abajo del teclado y, a continuación, pulse Intro.
3. Introduzca el código de acceso de cuatro dígitos y, a continuación, pulse Intro.

Utilice las flechas de arriba y abajo para seleccionar el número y, a continuación, pulse la flecha de la derecha para confirmar el número y pasar al siguiente.

Cuando haya introducido un código de acceso de cuatro dígitos válido, la pantalla mostrará un menú principal correspondiente al nivel de acceso seleccionado.

Precaución: si se introduce un código de acceso no válido dos veces seguidas, el acceso se bloqueará durante 30 segundos. El acceso permanecerá bloqueado hasta que se introduzca un código de acceso correcto.

Para salir de un nivel de acceso restringido:

1. Pulse F2 (Cerrar) desde el menú principal.

También se puede configurar un período de tiempo de expiración automático para salir de un nivel de acceso restringido si no se pulsa ninguna tecla. Consulte «Cambiar las propiedades de pantalla» en la página 54.

Para cambiar un código de acceso:

1. Inicie sesión en su nivel de acceso y, a continuación, seleccione Config. general en el menú principal.
2. Seleccione Códigos de acceso y, a continuación, seleccione el nivel con el código de acceso que desea cambiar.

Los usuarios del nivel 2 solo pueden cambiar los códigos de acceso del nivel 2. Los usuarios del nivel 3 pueden cambiar los códigos de acceso de los niveles 2 y 3. Los usuarios del nivel 4 pueden cambiar los códigos de acceso de los niveles 2, 3 y 4.

3. Introduzca el nuevo código de acceso dos veces.
4. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
5. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

Descripción general de la configuración

Nota: las opciones de configuración proporcionadas en este manual se refieren solo al sistema ModuLaser y pueden ser diferentes a las de las unidades ASD.

Métodos de configuración

El sistema de detección se puede configurar mediante los controles del módulo de visualización o mediante un PC. Para obtener los mejores resultados, le recomendamos configurar el sistema de detección utilizando la aplicación de software Remoto.

Alcance de configuración

Si se realiza la configuración mediante un módulo de visualización, el alcance de la configuración se determina mediante el módulo utilizado, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Módulo	Alcance
Módulo de visualización de comandos	Configura los dispositivos que se conecten a una red SenseNET.
Módulo de visualización estándar	Configura los dispositivos en el clúster asociado.

Controles del módulo de visualización

Utilice los botones de la parte delantera del módulo de visualización para desplazarse por los menús, seleccionar opciones de menú y para introducir contraseñas e información del sistema.

Figura 21: Controles del módulo de visualización

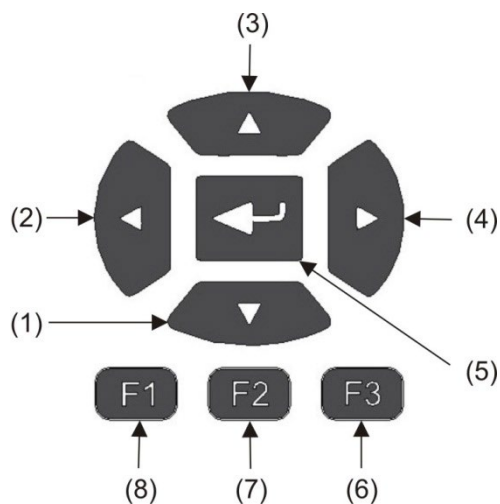


Tabla 8: Controles del módulo de visualización

Elemento	Botón	Descripción
1	Abajo	Pulse este botón para desplazarse hacia abajo por un menú o para disminuir el valor de un parámetro.
2	Izquierda	Pulse este botón para desplazarse hacia la izquierda o para ir al campo o dígito anterior.
3	Arriba	Pulse este botón para desplazarse hacia arriba por un menú o para aumentar el valor de un parámetro.
4	Derecha	Pulse este botón para desplazarse hacia la derecha o para ir al campo o dígito siguiente.
5	Intro	Pulse este botón para confirmar una selección o un valor.
6	F3	Tecla programable: la función cambia según el menú (Menú, Cerrar, Salir, etc.).
7	F2	Tecla programable: la función cambia según el menú (Menú, Cerrar, Salir, etc.).
8	F1	Tecla programable: la función cambia según el menú (Menú, Cerrar, Salir, etc.).

Opciones de configuración

Al realizar cambios de configuración, las opciones que aparecen a continuación están disponibles.

Tabla 9: Controles de configuración

Opción	Botón	Descripción
Guardar	F1	Guarda los cambios de configuración actuales sin aplicarlos inmediatamente. Nota: cuando se realizan cambios en la configuración de dispositivos preexistentes, los cambios se guardan pulsando F1 (Aplicar).
Aplicar	F1	Aplica los cambios de configuración actuales y todos los cambios de configuración almacenados (guardados). El detector se restablece de forma automática.
Cancelar	F2	Desecha el cambio de configuración actual y vuelve a la pantalla anterior.
Salir	F3	Sale del proceso de configuración sin guardar ni aplicar ningún cambio. El proceso de configuración se puede retomar.

Notas

- Los cambios en la configuración solo se aplican al sistema cuando se pulsa F1 (Aplicar).
- Al actualizar varias opciones de configuración, se recomienda guardar después de realizar cada cambio y, a continuación, aplicar todos los cambios desde el menú principal.
- Solo se aceptarán valores que estén dentro del intervalo permitido para cada parámetro.
- Todos los cambios que no se apliquen se perderán cuando el sistema salga de un nivel de usuario restringido.

Asistentes

Se proporcionan asistentes para ayudar con las tareas de mantenimiento y configuración. Las restricciones de acceso para cada uno son las siguientes.

Asistente	Nivel de acceso
Asist. mantenimiento	Nivel de acceso 2 y superiores
Asist. config.	Nivel de acceso 3 y superiores

El asistente de mantenimiento

Para utilizar el asistente de mantenimiento:

1. Pulse F1 (Asistente) desde el menú principal.
2. Seleccione Asist. mantenimiento.
3. Pulse F3 (Siguiente) para pasar por los menús que se incluyen en el asistente (consulte la Tabla 10 más adelante).
Pulse Intro para acceder a un menú. Desde un menú, pulse F2 (Atrás) para volver al asistente.
4. Una vez realizadas las tareas de mantenimiento necesarias, pulse F2 (Salir) para salir del asistente.

Tabla 10: El Asistente de mantenimiento

Menú	Descripción
Habilitar/Deshabilitar	Desactiva dispositivos antes de iniciar el mantenimiento. Consulte «Deshabilitar un dispositivo» en la página 63 para obtener más información.
Estado del filtro	Muestra el estado del filtro de los detectores. Se recomienda cambiar el filtro cuando el valor Filtro llegue al 20% (esto indica un bloqueo del filtro del 80%). Consulte «Estado del detector» en la página 50 para obtener más información.
Prueba de entrada	Realiza una prueba de las entradas. Consulte «Realización de una prueba de entrada» en la página 60 para obtener más información.
Prueba de salida	Realiza una prueba de las salidas. Consulte «Realización de una prueba de salida» en la página 60 para obtener más información.
Habilitar/Deshabilitar	Activa los dispositivos que previamente se han desactivado para realizar el mantenimiento.

El asistente de configuración

Para utilizar el asistente de configuración:

1. Pulse F1 (Asistente) desde el menú principal.
2. Seleccione Asist. config.
3. Pulse F3 (Siguiente) para pasar por los menús que se incluyen en el asistente (consulte la Tabla 11 más adelante).

Pulse Intro para acceder a un menú. Desde un menú, pulse F2 (Atrás) para volver al asistente.

4. Pulse F3 (Aplicar) para que se apliquen los cambios realizados en la configuración y, a continuación, pulse F2 (Salir) para salir del asistente.

Tabla 11: El Asistente de configuración

Menú	Descripción
Config. de red	Explore la red para encontrar dispositivos. Consulte «Configurar la red» en la página 82 para obtener más información.
Fecha y hora	Configure los ajustes de fecha y hora. Consulte «Cambiar la fecha y la hora» en la página 65 para obtener más información.
Niveles de alarma	Configure los ajustes de los niveles de alarma. Consulte «Configurar los niveles de alarma» en la página 73 para obtener más información.
Configuración de flujo	Configure los valores de límite de flujo, la velocidad del ventilador y los parámetros de ahorro de energía de los detectores. Consulte «Configurar los parámetros de flujo» en la página 78 para obtener más información.
Entradas	Configure los parámetros de las entradas. Consulte «Configurar las entradas» en la página 67 para obtener más información.
Salidas	Configure los parámetros de las salidas. Consulte «Configurar las salidas» en la página 69 para obtener más información.
Calibración	Inicie FastLearn y procedimientos de calibración de tuberías una vez terminada la configuración. Consulte «Configurar el funcionamiento de ClassiFire» en la página 76 y «Configurar los parámetros de flujo» en la página 78 para obtener más información.
Aplicar	Aplique los cambios de configuración.

Operaciones del usuario del nivel de acceso 1

Las operaciones de usuario del nivel 1 son las que pueden realizar todos los usuarios. No se precisa ningún código de acceso para realizar tareas en este nivel.

Este nivel de acceso le permite visualizar eventos activos del sistema como alarmas, fallos y advertencias en la pantalla del módulo de visualización.

Utilice los botones de arriba y abajo para desplazarse por una lista de eventos. Haga clic en una notificación de evento para visualizar más información al respecto.

Nota: los módulos de visualización estándar muestran los eventos del clúster. Los módulos de visualización de comandos muestran los eventos de la red SenseNET.

Operaciones y configuración del usuario del nivel de acceso 2

Este nivel de acceso está restringido y reservado a usuarios autorizados que hayan recibido formación para utilizar el sistema de detección y realizar las tareas de mantenimiento básicas. El código de acceso predeterminado para este nivel es 2222.

Este nivel de acceso le permite:

- Visualizar información de estado de detector
- Configurar opciones de localización (idioma de visualización, unidades de medición, formato de fecha y hora, etc.)
- Configurar propiedades pantalla (brillo, modo de retroiluminación, tiempo de expiración, ahorro de energía, etc.)
- Visualizar o guardar registros de eventos y registros de gráficos
- Realizar pruebas (instalación, entradas, salidas, interfaz de usuarios, etc.)
- Restablecer el sistema
- Habilitar y deshabilitar dispositivos y opciones de configuración

Estado del detector

Utilice las pantallas del estado del detector para visualizar la información del estado actual del detector, los valores de alarma y pre-alarma, el estado del filtro, los niveles de flujo y la velocidad del ventilador.

Figura 22: Pantallas del estado del detector



Para visualizar el estado actual de un detector:

1. Desde el menú principal, pulse F3 (Salir) para acceder a la pantalla de inicio.
2. Pulse F1 (Estado) y, a continuación, seleccione el detector que desee para visualizar su estado.

Se abre la pantalla de información de estado predeterminada.

3. Pulse F1 (Gráfico) para visualizar una vista gráfica de la información del estado del detector.
4. Pulse F1 (Estado) para volver a la pantalla de estado predeterminada.
5. Pulse F3 (Salir) para salir de la pantalla de estado.

Iconos, valores y mensajes de la pantalla de estado

La pantalla de estado presenta los iconos, valores y mensajes de banner que se muestran en las siguientes tablas y mediante los que se indica el estado del detector.

Nota: la información de estado puede variar para los dispositivos preexistentes de una red.

Tabla 12: Iconos de la pantalla de estado

Icono		Descripción
	Detector conectado	Indica que el detector está conectado.
	Detector desconectado	Indica que el detector está desconectado.
	Detector desactivado	Indica que el detector está desactivado.
	Detector en prueba	Indica que el detector está en prueba.
	Detección anulada	Indica que la detección se ha anulado.
	Modo FastLearn	Indica que el detector está en el modo FastLearn. Este modo se utiliza para memorizar el nivel de humo actual presente en el ambiente.
	Modo de memorización intermedia	Indica que el detector está en el modo de memorización intermedia. En este modo, el detector se encuentra parcialmente operativo mientras se realizan los ajustes correspondientes de memorización del ambiente.
	Modo normal	Indica que el modo de funcionamiento del detector es normal.
	Configuración de flujo	Indica que la configuración de flujo se está llevando a cabo.
	Calibración de tuberías	Indica que la calibración de tuberías se está llevando a cabo.
	Modo de día	Indica que la configuración del modo de sensibilidad principal es el modo de día.
	Modo de noche	Indica que la configuración del modo de sensibilidad principal es el modo de noche.

Tabla 13: Valores de la pantalla de estado

Valor	Descripción
Alarma 2	El nivel de humo de la alarma de incendio 2 (porcentaje)
Alarma	El nivel de humo de la alarma de incendio (porcentaje)
Prealm	El nivel de humo de la pre-alarma (porcentaje)
Alerta	El nivel de humo de alerta/alarma aux. (porcentaje)
NivelD [1]	El nivel de salida del detector (porcentaje)
Filtro	El nivel de limpieza del filtro (porcentaje)
Flujo	El flujo medido por el detector (lpm o cfm)
Lím. FS	El límite superior de flujo (lpm o cfm)
Lím FB	El límite inferior de flujo (lpm o cfm)
Vel ven	La velocidad del ventilador (de 1 a 16)

[1] El nivel de salida del detector es un valor relativamente ajustado de 0 a 100% que indica la medida de obscuración en el aire de muestra en tiempo real. A medida que se introduzca humo, el nivel del detector empezará a aumentar. Cuando el nivel del detector cruce cualquiera de los umbrales establecidos, el detector generará una alarma.

Tabla 14: Mensajes de banner de la pantalla de estado

Mensaje de banner	Visualizaciones	Prioridad [1]
Detección anulada	Aparece cuando se anula la detección.	1
Alarma 2 [2]	Se muestra cuando hay un estado de alarma de incendio 2.	2
Alarma [2]	Se muestra cuando hay un estado de alarma de incendio.	3
Pre-alarma [2]	Se muestra cuando hay un estado de pre-alarma.	4
Alerta [2]	Se muestra cuando hay un estado de alerta/alarma aux.	5
Calibración de tubería en curso	Se muestra cuando se está realizando una calibración de tuberías.	6
Recuperando datos de flujo, espere...	Se muestra durante la configuración de flujo.	7
Tiempo rest. de FastLearn: X min	Se muestra durante el modo FastLearn.	8
Memorización intermedia	Se muestra durante el modo de memorización intermedia.	9
Modo normal	Se muestra durante el modo normal.	10

[1] Cuando hay varios eventos activos, se muestran los mensajes con mayor prioridad.

[2] Los estados de alarma se muestran con el texto parpadeando en rojo.

El menú principal

A continuación, se muestra el menú principal de este nivel de acceso.

Figura 23: Menú principal del nivel de acceso 2



El menú Config. general

Utilice el menú Config. general para localizar la pantalla y cambiar las propiedades de visualización.

Localizar la pantalla

Utilice el menú Localizar para configurar los parámetros de localización de la pantalla, como el idioma o la unidad de medición. Las opciones de configuración se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 15: Opciones de localización

Opción	Descripción
Idioma	Configura el idioma de la pantalla y los archivos de registro.
Unidades	Configura la unidad de medición del sistema (métrico o imperial).
Formato fecha	Configura el formato de fecha (DD/MM/AA o MM/DD/AA).
Formato hora	Configura el formato de hora (12 horas o 24 horas).
Horario de verano	Configura el ahorro de luz automático (Europa, EE. UU., Australia o Manual).

Para localizar la pantalla:

1. Seleccione Config. general en el menú principal y, a continuación, seleccione Localización.
2. Seleccione la opción que desee configurar y, a continuación, introduzca los cambios.
3. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
4. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

Cambiar las propiedades de pantalla

Mediante el menú Propiedades pantalla, configure las propiedades de la pantalla, como el brillo y el modo de retroiluminación. Las opciones de configuración se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 16: Opciones de las propiedades de pantalla

Opción	Descripción
Brillo	Configura el brillo de la pantalla.
Modo retroillum. [1]	Configura el modo de retroiluminación de la pantalla (Auto o Siempre on). Seleccione Siempre on para dejar la pantalla permanentemente encendida (incluso después de un cierre de sesión automático).
Tecla de programación F3	Configura la función de la tecla de programación F3 para la pantalla de inicio. Las opciones disponibles son: sin utilizar (no se asigna ninguna función a la tecla F3), Reset (restablece todos los dispositivos del sistema), Desact. (abre el menú de desactivación) y Probar (abre el menú de pruebas).
T exp. inactiv. [1]	Configura el período de tiempo de expiración automático (en minutos) para salir de un nivel de acceso restringido si no se pulsa ninguna tecla. La retroiluminación de pantalla se apaga cuando transcurre el período de expiración y se cierra la sesión del sistema. Cualquier cambio de configuración que no se haya aplicado se pierde transcurrido el período de expiración.
Ahorro energía	Configura la función de ahorro de energía. Si se marca la opción Ahorro energía, la pantalla pasa al modo de bajo consumo y se apaga transcurridos 90 segundos de inactividad cuando se detecta un fallo de la toma principal.

[1] Para los niveles de acceso 1 y 2, el brillo de la retroiluminación se reduce una vez que haya transcurrido la mitad del tiempo de expiración que se ha configurado.

Para configurar las propiedades de pantalla:

1. Seleccione Config. general en el menú principal y, a continuación, seleccione Propiedades pantalla.
2. Seleccione la opción que desee configurar y, a continuación, introduzca los cambios.
3. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
4. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

El menú **Config. dispos.**

Utilice el menú **Config. dispos.** para visualizar información de dispositivos.

Visualizar la información de dispositivos

Utilice el menú **Info. dispositivo** para visualizar información detallada de los dispositivos de la red o el clúster.

Nota: los módulos de visualización de comandos muestran los dispositivos de toda la red SenseNET. Los módulos de visualización estándar muestran solo los dispositivos del clúster asociados.

Para ver información de dispositivos:

1. Seleccione **Config. dispos.** en el menú principal y, a continuación, seleccione **Info. dispositivo**.
Se muestra una lista de dispositivos.
2. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
Aparecen los detalles del tipo de dispositivo.
3. Pulse F2 (Cancelar) dos veces para volver al menú **Config. dispos.**

El menú **Config. detección**

Utilice el menú **Config. detección** para comparar un punto de referencia de estado del detector previamente guardado con el estado del detector actual. Consulte «Configurar un punto de referencia de estado de detector» en la página 81 para obtener más información.

Nota: los módulos de visualización de comandos muestran los dispositivos de toda la red SenseNET. Los módulos de visualización estándar muestran solo los dispositivos del clúster asociados.

Para ver la comparación de puntos de referencia:

1. Seleccione **Config. dispos.** en el menú principal y, a continuación, seleccione **Config. detección**.
2. Seleccione **Punto de referencia** y, a continuación, seleccione **Ver punto de referencia**.
Se muestra una lista de detectores.
3. Seleccione el detector que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
La información del punto de referencia guardado y el estado actual del detector se muestran en comparación. Pulse F1 para utilizar las teclas de flecha izquierda y derecha y poder alternar entre las comparaciones de estado de incendio y flujo.
4. Pulse F3 (Salir) para volver al menú principal.

El menú Comunicaciones

Utilice el menú Comunicaciones para extraer de forma segura una unidad flash USB.

Para extraer un dispositivo USB:

1. Seleccione Comunicaciones en el menú principal y, a continuación, seleccione Desmontar dispos. USB.

Extraiga la unidad flash USB cuando se le solicite.

El menú Registro

Utilice el menú Registro para visualizar y guardar un registro de eventos o un registro de gráficos.

- Un registro de eventos contiene una lista detallada de todos los eventos de los dispositivos. Los registros de eventos están disponibles para las pantallas y los detectores.
- Un registro de gráficos es una serie de registros de detección de muestras. Los registros de gráficos solo están disponibles para los detectores.

Para guardar los registros de eventos y los registros de gráficos, tiene que insertar una unidad flash USB en el conector USB del módulo de visualización.

Nota: La unidad flash USB debe estar formateada en FAT32 y tener una capacidad máxima de 8 GB.

Visualización y almacenamiento de registros de eventos

Para visualizar un registro de eventos:

1. Seleccione Registro en el menú principal y, a continuación, seleccione Ver registro eventos.
2. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.

El registro de eventos de dispositivos aparece en pantalla. Utilice los botones de flecha arriba y abajo para desplazarse por los eventos de la lista.

3. Pulse F3 (Salir) para volver al menú principal.

Para guardar un registro de eventos:

1. Quite la tapa de la pantalla, inserte una unidad flash USB en el conector USB y vuelva a colocar la tapa.
2. Seleccione Registro en el menú principal y, a continuación, seleccione Guardar reg. eventos.
3. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.

4. Introduzca el Inicio de día y el Período.

El valor Inicio de día es el día y la hora de inicio del evento *más reciente* que le interese incluir. El Período es el intervalo de tiempo *desde el día y la hora de inicio* que desee incluir (una hora, un día, una semana, un mes, todo).

5. Pulse F1 (Guardar).

El registro de eventos se guarda como un archivo separado por comas (CSV) en la siguiente carpeta de la unidad flash USB:

_ASPIRATION\Log\

La carpeta se creará de forma automática en la unidad flash. El nombre del archivo guardado tendrá el formato:

AAA_AAAAMMDD_HHMM_TT.csv

Donde AAA es la dirección del dispositivo, AAAAMMDD es la fecha actual, HHMM es la hora actual y TT es un código de identificación del tipo de dispositivo.

6. Pulse F3 (Salir) para volver al menú principal.

Visualización y almacenamiento de registros de gráficos

Nota: le recomendamos que las solicitudes para visualizar o guardar los registros de gráficos estén orientados a restringir los períodos de fecha y hora.

Para visualizar un registro de gráficos:

1. Seleccione Registro en el menú principal y, a continuación, seleccione Ver registro gráficos.
2. Seleccione el detector que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
3. Marque los tipos de muestras que desee incluir en el registro de gráficos y, a continuación, configure los valores de Hora de inicio día y Período, conforme sea necesario.

Los tipos de muestras que se pueden incluir en el registro de gráficos son: Alarma de incendio y Alarma de incendio 2, Alerta/alarma aux., Prealarma, Nivel detector, Flujo y Temperatura.

4. Pulse F1 (Gráfico) para visualizar el registro de gráficos.

El registro de gráficos se muestra según los tipos de muestra y el período seleccionados.

5. Pulse F3 (Salir) para volver al menú principal.

Para guardar un registro de gráficos:

1. Quite la tapa de la pantalla, inserte una unidad flash USB en el conector USB y vuelva a colocar la tapa.
2. Seleccione Registro en el menú principal y, a continuación, seleccione Guardar reg. gráficos.
3. Seleccione el detector que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
4. Marque los tipos de muestras que desee incluir en el registro de gráficos y, a continuación, configure los valores de Hora de inicio día y Período, conforme sea necesario.

Los tipos de muestras que se pueden incluir en el registro de gráficos son: Alarma de incendio y Alarma de incendio 2, Alerta/alarma aux., Prealarma, Nivel detector, Flujo y Temperatura.

5. Pulse F1 (Guardar).

El registro de gráficos se guarda como un archivo separado por comas (CSV) en la siguiente carpeta de la unidad flash USB:

_ASPIRATION\Chart\

La carpeta se creará de forma automática en la unidad flash. El nombre del archivo guardado tendrá el formato:

AAA_AAAAMMDD_HHMM_TT.csv

Donde AAA es la dirección del dispositivo, AAAAMMDD es la fecha actual, HHMM es la hora actual y TT es un código de identificación del tipo de dispositivo.

6. Pulse F3 (Salir) para volver al menú principal.

El menú Prueba

Utilice el menú Prueba para realizar pruebas. Las pruebas disponibles se muestran en la siguiente tabla.

Nota: el sistema sale automáticamente de una prueba una vez transcurridos 100 minutos si la prueba no se finaliza de forma manual.

Tabla 17: El menú Prueba

Opción	Descripción
Prueba de instalación	Prueba la detección y la notificación de incendios.
Prueba de salida	Realiza una prueba de las salidas.
Prueba de entrada	Realiza una prueba de las entradas.
Prueba interf. usuario	Realiza una prueba de la interfaz de usuario (LED, botones, etc.).
Diagnóstico [1]	Realiza una prueba de varios diagnósticos.

[1] Solo dispositivos preexistentes seleccionados.

Nota: si un módulo está en condición de alarma, no podrá salir de las pruebas activas de forma manual hasta que el estado de alarma se haya eliminado.

Realización de una prueba de instalación

La prueba de instalación se utiliza para probar la detección y la notificación de incendios.

Cuando el modo de prueba esté activo:

- Se habilitarán las salidas de fallos generales
- No se habilitarán las salidas de incendio

Para realizar una prueba de instalación:

1. Seleccione Prueba en el menú principal y, a continuación, seleccione Prueba de instalación.
2. Seleccione el dispositivo que desee probar.

El indicador de advertencia parpadea lentamente para indicar que se ha activado el modo de prueba.

3. Para finalizar la prueba de instalación, pulse Intro otra vez.
4. Pulse F2 (Atrás) dos veces para volver al menú principal.

Nota: la prueba de instalación no finaliza mediante el restablecimiento del sistema. Solo se puede finalizar en el menú Prueba desmarcando el dispositivo que se encuentra en prueba.

Realización de una prueba de salida

La prueba de salida se utiliza para comprobar las salidas OUT1, OUT2 y OUT3 del módulo seleccionado.

Para realizar una prueba de salida:

1. Seleccione Prueba en el menú principal y, a continuación, seleccione Prueba de salida.
2. Seleccione el dispositivo que desee probar.

El indicador de advertencia parpadea lentamente para indicar que se ha activado el modo de prueba.

3. Seleccione las salidas que desee probar.

Seleccione ON para iniciar la prueba y OFF para finalizarla.

4. Pulse F2 (Cancelar) para finalizar la prueba.

Las salidas volverán a su estado original una vez finalizada la prueba.

Nota: un módulo de comandos también puede realizar pruebas de salidas adicionales en los dispositivos preexistentes. Consulte la documentación del dispositivo para obtener más información.

Realización de una prueba de entrada

La prueba de entrada se utiliza para comprobar las entradas IN1 e IN2 del módulo seleccionado.

Para realizar una prueba de entrada:

1. Seleccione Prueba en el menú principal y, a continuación, seleccione Prueba de entrada.
2. Seleccione el dispositivo que desee probar.

El indicador de advertencia parpadea lentamente para indicar que se ha activado el modo de prueba.

3. Cambie el estado de la entrada y compruebe que el estado se actualiza en la pantalla (puede tardar unos segundos).

Hay tres estados de entrada posibles: ON, OFF y Circ. abierto.

4. Pulse F2 (Cancelar) para finalizar la prueba.

Nota: vuelva a poner la entrada en su estado predeterminado antes de finalizar la prueba. Si no lo hace, se pueden habilitar todas las funciones de entrada configuradas cuando la prueba finalice.

Realización de una prueba de interfaz de usuario

La Prueba interf. usuario se utiliza para comprobar los indicadores LED, la pantalla y los botones del módulo. Las opciones de prueba disponibles varían en función del tipo de módulo seleccionado, tal y como se muestra a continuación.

Tabla 18: Opciones de prueba de interfaz de usuario

Opción	Dispositivos	Descripción
Prueba de indicadores LED	Todos dispos.	Realiza una prueba de los indicadores LED. Todos los indicadores LED se activan durante el tiempo de la prueba.
Prueba de pantalla [1]	Módulos de visualización	Realiza una prueba de la pantalla. El color del fondo de la pantalla cambia (pasa por todos los colores disponibles) durante el tiempo de la prueba.
Prueba de teclas	Módulos de visualización	Realiza una prueba de los botones. Pulse un botón para ver la funcionalidad del mismo confirmada en la pantalla.

[1] Solo módulos de visualización estándar y de comandos.

Para realizar una prueba de interfaz de usuario:

1. Seleccione Prueba en el menú principal y, a continuación, seleccione Prueba interf. usuario.
2. Seleccione Todos dispos. o Lista dispos.
Si se selecciona Todos dispos., se realiza una prueba de todos los dispositivos del lazo. Si se selecciona Lista dispos., puede seleccionar módulos específicos en los que realizar la prueba (mediante las flechas izquierda y derecha, puede visualizar la lista de clústeres).
3. Seleccione la prueba que desea realizar y, a continuación, pulse Intro para iniciar la prueba.
4. Pulse Intro otra vez para finalizar la prueba.
5. Pulse F3 (Salir) para volver al menú principal.

Realización de una prueba de diagnóstico

La prueba de diagnóstico se utiliza para realizar un procedimiento de autodiagnóstico en dispositivos preexistentes compatibles. Los dispositivos se deben someter a prueba de forma individual.

Para realizar una prueba de diagnóstico:

1. Seleccione Prueba en el menú principal y, a continuación, seleccione Diagnóstico.
2. Seleccione los dispositivos preexistentes que desee probar y, a continuación, pulse Intro para iniciar la prueba.

El indicador de advertencia parpadea lentamente para indicar que se ha activado el modo de prueba.

El estado de la prueba aparece como En ejec. (prueba en curso) o No prueba (la prueba no es compatible con este tipo de dispositivo). Una vez completada la prueba, indicará Aprobado o Fallo.

3. Pulse F3 (Salir) para volver al menú principal.

El menú Reset

Realización de un restablecimiento del sistema

Utilice el menú Reset para realizar un restablecimiento del sistema en un solo dispositivo o en toda la instalación. Los eventos del sistema que no hayan sido resueltos seguirán notificándose después del restablecimiento.

Precaución: antes de restablecer el sistema, compruebe todas las alarmas de incendio y los fallos.

Para restablecer el sistema de detección y borrar los eventos del sistema:

1. Seleccione Reset en el menú principal y, a continuación, seleccione Lista dispos. o Todos dispos.

Si se selecciona Lista dispos., puede seleccionar los módulos específicos que desea restablecer. Si se selecciona Todos dispos., se restablecen todos los módulos del lazo.

2. Pulse Intro para restablecer los dispositivos seleccionados.

Una vez que finalice el restablecimiento, aparecerá la pantalla de inicio.

Nota: las desactivaciones y las pruebas no finalizan con el restablecimiento.

El menú Habilitar/Deshabilitar

Deshabilitar un dispositivo

Precaución: para evitar las alarmas por error, solo debe desactivar un dispositivo durante los períodos de servicio programados o de mantenimiento.

Utilice el menú Habilitar/Deshabilitar para desactivar un dispositivo. Un dispositivo que se haya desactivado no informa de alarmas ni de fallos (pero sí los registra en el registro de eventos).

Notas:

Un dispositivo desactivado activará todas las salidas que se hayan configurado como Fallo general o desactivar para señalar su estado sin funcionamiento al sistema principal de alarmas de incendio.

Si un dispositivo deshabilitado pierde potencia (debido a un fallo de alimentación), el dispositivo se habilitará al encenderse.

Los módulos de visualización de un clúster con cualquier dispositivo desactivado también activarán las salidas configuradas como fallo general.

Un detector desactivado sigue con su funcionamiento normal, pero no se indican sus eventos. Por ejemplo, se detectan los fallos y las alarmas pero estos no se indican (únicamente se añaden al registro de eventos).

Nota: cuando se desactiva un detector, el LED de advertencia del detector tendrá una luz fija y se confirma su no funcionamiento en la LCD del módulo de visualización.

Para desactivar un dispositivo:

1. Seleccione Habilitar/Deshabilitar en el menú principal.
2. Seleccione y compruebe el dispositivo que desee desactivar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
3. Pulse F2 (Atrás) dos veces para volver a la pantalla del menú principal.

Habilitar un dispositivo desactivado con anterioridad

Precaución: para evitar que se activen alarmas por error al habilitar un detector desactivado anteriormente, asegúrese primero de que el nivel de salida del detector (NivelD) sea más bajo que los niveles de incendio (Alarma 2, Alarma, pre-alarma, Alerta). Pulse F1 (Estado) en la pantalla inicial para ver los detalles de estado del dispositivo.

Para habilitar un dispositivo desactivado con anterioridad

1. Seleccione Habilitar/Deshabilitar en el menú principal.
2. Seleccione y quite la marca del dispositivo que desee desactivar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
3. Pulse F2 (Atrás) dos veces para volver a la pantalla del menú principal.

Operaciones y configuración del usuario del nivel de acceso 3

Este nivel de acceso está restringido y reservado para usuarios autorizados con formación para configurar el sistema de detección. El código de acceso predeterminado para este nivel es 3333.

Además de las tareas que se describen en Operaciones y configuración del usuario del nivel de acceso 2 en la página 49, este nivel le permite:

- Configurar la fecha y hora.
- Configurar los ajustes de dispositivos (entradas, salidas, etc.).
- Configurar los ajustes de detección (niveles de alarma, retardos, flujo, etc.).
- Configurar la configuración de las comunicaciones (config. de red, etc.).

El menú principal

A continuación, se muestra el menú principal de este nivel de acceso.

Figura 24: Menú principal del nivel de acceso 3



Menú Config. general

Utilice el menú Config. general para configurar la fecha y hora.

Para obtener más información sobre las opciones de este menú, consulte Operaciones y configuración del usuario del nivel de acceso 2 en la página 49.

Cambiar la fecha y la hora

Utilice el menú Fecha y hora para cambiar la fecha y hora. Cuando se cambie la fecha y la hora, el reloj interno de todos los dispositivos de la red se configurará según los nuevos valores. Configure estos valores correctamente puesto que se utilizan para registrar los eventos en el registro de eventos.

Nota: si el módulo se queda sin alimentación durante más de 10 minutos, se utiliza la última información de fecha y hora conocida la próxima vez que se inicie el módulo.

Para cambiar la fecha:

1. Seleccione Config. general en el menú principal y, a continuación, seleccione Fecha y hora.
2. Seleccione Fecha e introduzca la fecha en el formato requerido.

El formato de fecha configurado se muestra encima del campo de fecha aunque no se puede cambiar desde este menú. Para cambiar el formato de la fecha, seleccione Config. general en el menú principal y, a continuación, seleccione Localización.

3. Pulse F1 (Config.) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.

Para cambiar la hora:

1. Seleccione Config. general en el menú principal y, a continuación, seleccione Fecha y hora.
2. Seleccione Hora e introduzca la hora en el formato requerido.

El formato de hora configurado se muestra encima del campo de hora aunque no se puede cambiar desde este menú. Para cambiar el formato de la hora, seleccione Config. general en el menú principal y, a continuación, seleccione Localización.

3. Pulse F1 (Config.) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.

El menú Config. dispos.

Utilice el menú Config. dispos. para añadir la descripción de un dispositivo, para visualizar o configurar los estados de bloqueo, las entradas y las salidas, para cargar y guardar archivos de configuración y para establecer todos los ajustes a su configuración predeterminada.

Para obtener más información sobre las opciones de este menú, consulte Operaciones y configuración del usuario del nivel de acceso 2 en la página 49.

Añadir una descripción de un dispositivo

Utilice el menú Info. dispositivo para añadir una descripción a un dispositivo.

Para añadir una descripción de un dispositivo:

1. Seleccione Config. dispos. en el menú principal y, a continuación, seleccione Info. dispositivo.

Se muestra una lista de dispositivos.

2. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.

Aparecen los detalles del tipo de dispositivo.

3. Seleccione Texto y, a continuación, añada una descripción del dispositivo (máx. 16 caracteres).
4. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
5. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

Cambiar el estado de bloqueo

Utilice el menú Estado de bloqueo para configurar el estado de bloqueo de las alarmas y fallos (on u off) del dispositivo seleccionado. Las opciones de configuración se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 19: Estado de bloqueo

Opción	Descripción
Bloq. alarmas [1]	Cuando el bloqueo de alarmas está activado, las notificaciones de alarmas permanecen activas hasta que se restablece el sistema del módulo que genera la condición de alarma.
	Cuando el bloqueo de alarmas está desactivado, las notificaciones de alarmas finalizan cuando finaliza la condición que genera la alarma.
Bloq. fallos	Cuando el bloqueo de fallos está activado, las notificaciones de fallos permanecen activas hasta que se restablece el sistema del módulo que genera la condición de fallo.
	Cuando el bloqueo de fallos está desactivado, las notificaciones de fallos finalizan cuando finaliza la condición que genera el fallo.

[1] Solo en los módulos de detector.

Para configurar el estado de bloqueo:

1. Seleccione Config. dispos. en el menú principal y, a continuación, seleccione Estado de bloqueo.
2. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
3. Seleccione la opción de bloqueo que desee configurar y pulse Intro para marcar (habilitar) o desmarcar (deshabilitar) la opción.
4. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
5. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

Configurar las entradas

Utilice el menú Entradas para configurar las entradas de los módulos. Las opciones de configuración se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 20: Opciones de configuración de entradas

Opción	Descripción
Influencia	Configura cómo afectan a la entrada otros dispositivos del sistema. Como Local, solo le afecta al dispositivo local (esta es la configuración predeterminada). Clúster aplica la función de entrada configurada a todos los módulos del clúster.
Función	Configura la funcionalidad. Consulte la Tabla 21 en la página 68 para obtener más información.

Para configurar entradas:

1. Seleccione Config. dispos. en el menú principal y, a continuación, seleccione Entradas.
2. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
3. Seleccione la entrada que desee configurar y, a continuación, configure los campos Influencia y Función según sea necesario.

Consulte la Tabla 21 en la página 68 para obtener más información acerca de la funcionalidad de las entradas.
4. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
5. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

En la siguiente tabla, se muestran las opciones de configuración para la funcionalidad de las entradas. Todas las entradas se pueden configurar para tener una influencia a nivel Local o de Clúster.

Tabla 21: Funcionalidad de las entradas

Función	Descripción
Sin utilizar	La entrada no se utiliza (esta es la configuración predeterminada).
Comprobar batería	Cuando se desactiva la entrada, el módulo genera una condición de fallo (fallo batería).
Comprobar alim.	Cuando se desactiva la entrada, el módulo genera una condición de fallo (fallo en el voltaje de la alimentación). El dispositivo o los dispositivos afectados por la influencia configurada entran en el modo de ahorro de energía (si se ha configurado a tal efecto).
Rearme remoto	Cuando se activa la entrada, el dispositivo o los dispositivos afectados por la influencia configurada se restablecen.
Deshab. remota	Cuando se activa la entrada, el dispositivo o los dispositivos afectados por la influencia configurada se desactivan.
Día/noche rem. [1]	Conmutación remota día/noche Cuando se activa la entrada, el dispositivo o los dispositivos afectados por la influencia configurada pasan al modo de día. Cuando la entrada se desactiva, se configuran en el modo de noche.
Anulación remota de ClassiFire [1]	Cuando se activa la entrada, la sensibilidad del detector se reduce en el porcentaje configurado en Anul. ClassiFire (consulte la Tabla 27 en la página 76).
Anulación de flujo remoto [1]	Cuando la entrada se activa, el detector no indicará un fallo de flujo.
Standby remoto [1]	Cuando se activa la entrada, se deshabilitan el dispositivo o los dispositivos afectados por la influencia configurada y se interrumpe la detección (deteniendo el ventilador y el láser).

[1] Disponible solo para módulos de detector.

Notas

- Cuando se habilita una función para una entrada en concreto, la configuración anterior que se utilizaba para esa entrada se deshabilita automáticamente.
- Un circuito abierto en una entrada se indicará como un fallo de circ. abierto de entrada.
- Evite configurar dos o más entradas con la misma funcionalidad (puede crear conflictos).
- Las entradas y la funcionalidad de entradas de los dispositivos preexistentes pueden variar de las aquí descritas. Consulte el manual de instalación del dispositivo correspondiente para obtener más información.

Configurar las salidas

Utilice el menú Salidas para configurar las salidas de los módulos. La configuración predeterminada de las salidas es:

- La Salida 1 está configurada como Fallo general
- La Salida 2 está configurada como pre-alarma
- La Salida 3 está configurada como Alarma de incendio

Las opciones de configuración se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 22: Opciones de configuración de salidas

Opción	
Influencia	<p>Configura cómo afectan a la salida otros dispositivos del sistema.</p> <p>Como Local, solo le afecta al dispositivo local (esta es la configuración predeterminada).</p> <p>Clúster aplica la función de salida configurada de todos los módulos del clúster.</p> <p>Externa aplica la funcionalidad de salida configurada a otro módulo del clúster (la dirección del módulo debe estar definida en Dirección Ext.).</p>
Dirección ext.	Configura la dirección del módulo afectado cuando la opción Influencia se establece en Externa.
Función	Configura la funcionalidad. Consulte la Tabla 23 en la página 70 para obtener más información.

Para configurar salidas:

1. Seleccione Config. dispos. en el menú principal y, a continuación, seleccione Salidas.
2. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
3. Seleccione la salida que desee configurar y, a continuación, configure los campos Influencia, Dirección ext. y Función según sea necesario.
Consulte la Tabla 23 en la página 70 para obtener más información acerca de la función de salida.
4. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
5. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

En la siguiente tabla, se muestran las opciones de configuración para la funcionalidad de las salidas.

Tabla 23: Funcionalidad de las salidas

Función	Descripción
Alarma general	La salida se activa cuando el dispositivo o los dispositivos aplicables se encuentran en estado de Alarma.
Alerta	La salida se activa cuando el dispositivo o los dispositivos aplicables se encuentran en estado de Alerta/alarma aux.
Pre-alarma	La salida se activa cuando el dispositivo o los dispositivos aplicables se encuentran en estado de pre-alarma.
Alarma	La salida se activa cuando el dispositivo o los dispositivos aplicables se encuentran en estado de Alarma de incendio.
Alarma 2	La salida se activa cuando el dispositivo o los dispositivos aplicables se encuentran en estado de Alarma de incendio 2.
Fallo general	La salida se desactiva cuando el dispositivo o los dispositivos aplicables se encuentran en cualquier estado de fallo, deshabilitados o en modo de prueba. Este comportamiento se opone a las salidas configuradas con cualquier otra función.
Fallo batería	La salida se activa cuando el dispositivo o los dispositivos aplicables se encuentran en estado de fallo de batería.
Fallo alim.	La salida se activa cuando el dispositivo o los dispositivos aplicables se encuentran en estado de Fallo alim.
Fallo fuente alim.	La salida se activa cuando el dispositivo o los dispositivos aplicables se encuentran en estado de fallo de fuente de alimentación.
Fallo flujo	La salida se activa cuando el dispositivo o los dispositivos aplicables se encuentran en estado de Fallo flujo.
Filtro bloq.	La salida se activa cuando el dispositivo o los dispositivos aplicables se encuentran en estado de fallo de Filtro bloq.
Filtro extraído	La salida se activa cuando el dispositivo o los dispositivos aplicables se encuentran en estado de fallo de filtro extraído.
Fallo laserhead	La salida se activa cuando el dispositivo o los dispositivos aplicables se encuentran en estado de Fallo laserhead.
Fallo ventil	La salida se activa cuando el dispositivo o los dispositivos aplicables se encuentran en estado de Fallo ventil.
Tapa extraída	La salida se activa cuando el dispositivo o los dispositivos aplicables se encuentran en estado de fallo de tapa extraída.
Advert. general	La salida se activa cuando el dispositivo o los dispositivos aplicables se encuentran en estado de advertencia.
Desactivar	La salida se activa cuando el dispositivo o los dispositivos aplicables se encuentran deshabilitados.
Prueba	La salida se activa cuando el dispositivo o los dispositivos aplicables se encuentran en cualquier estado de prueba.

Notas

- Salida 1 se establece en Fallo general en los módulos de visualización y no es configurable. Si se trata de un módulo de visualización de comandos, cualquier fallo que detecte un dispositivo de la red SenseNET habilitará esta salida.
- Una salida de visualización configurada con influencia local y una función de alarma se habilitará si cualquier detector del clúster detecta cualquier tipo de alarma aplicable (o cualquier detector de la red SenseNET, si se trata de un módulo de visualización de comandos).
- Cuando se activa una función para una salida en concreto, la configuración anterior que se utilizaba para esa salida se desactiva automáticamente.
- Las salidas y la funcionalidad de salidas de los dispositivos preexistentes pueden variar de las aquí descritas. Consulte el manual de instalación del dispositivo correspondiente para obtener más información.

Guardar y cargar archivos de configuración

Utilice el menú Cargar/guardar para guardar un archivo de configuración de módulo, para cargar una configuración de módulo desde un archivo o para restaurar la configuración del clúster después del mantenimiento.

Nota: esta opción se puede utilizar para copiar rápidamente una configuración de un dispositivo a otro.

Para guardar un archivo de configuración de módulo:

1. Quite la tapa de la pantalla, inserte una unidad flash USB en el conector USB y vuelva a colocar la tapa.
2. Seleccione Config. dispos. en el menú principal y, a continuación, seleccione Cargar/guardar config.
3. Seleccione Guardar en arch.
4. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.

El archivo de configuración se guarda como un archivo separado por comas (CSV) en la siguiente carpeta de la unidad flash USB:

`_ASPIRATION\Config\`

La carpeta se creará de forma automática en la unidad flash. El nombre del archivo guardado tendrá el formato:

`AAA_AAAAMMDD_HHMM_TT.csv`

Donde AAA es la dirección del dispositivo, AAAAMMDD es la fecha actual, HHMM es la hora actual y TT es un código de identificación del tipo de dispositivo.

5. Pulse F3 (Salir) para volver al menú principal.

Para cargar un archivo de configuración de módulo:

1. Quite la tapa de la pantalla, inserte una unidad flash USB en el conector USB y vuelva a colocar la tapa.
2. Seleccione Config. dispos. en el menú principal y, a continuación, seleccione Cargar/guardar config.
3. Seleccione Cargar de arch.
4. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.

Una vez que se ha seleccionado el dispositivo, todos los archivos de configuración compatibles que se encuentren en la unidad flash USB aparecerán en la pantalla.

5. Seleccione el archivo de configuración que desea cargar y, a continuación, pulse Intro.

La configuración nueva se aplica automáticamente.

Restauración de la configuración del clúster

El módulo de visualización estándar o mínima guarda de forma automática la información de configuración de todos los detectores en el clúster local. Si se han colocado uno o más detectores en el clúster, se puede restaurar rápidamente la configuración guardada (manteniendo las direcciones originales).

Para restaurar la configuración del clúster:

1. Seleccione Config. dispos. en el menú principal y, a continuación, seleccione Cargar/guardar config.
2. Seleccione la opción restaurar configur. de clúster y haga clic en Aceptar.

La configuración guardada se aplica automáticamente.

Restaurar la configuración predeterminada

Utilice el menú Config. pred. para restaurar un dispositivo a su configuración predeterminada.

Para restaurar la configuración predeterminada:

1. Seleccione Config. dispos. en el menú principal y, a continuación, seleccione Config. pred.
2. Seleccione Todos dispos. o Lista dispos.

Si se selecciona Todos dispos., se restablecen todos los módulos del lazo. Si se selecciona Lista dispos., puede seleccionar los módulos específicos que desea restablecer.

3. Pulse Intro para restablecer los dispositivos seleccionados.

El menú Config. detección

Utilice el menú Config. detección para configurar los niveles de alarma, los retardos de alarma, los parámetros de ClassiFire, los ajustes de día y de noche, la configuración de flujo, las referencias y MatrixScan.

Configurar los niveles de alarma

Utilice el menú Niveles de alarma para configurar los parámetros que utiliza ClassiFire para calcular los niveles límite de alarma. Las opciones de configuración se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 24: Configuración de los niveles de alarma

Opción	Descripción
Nivel alarma 2	Configura el valor que se utiliza para calcular el límite del nivel de Alarma de incendio 2. Se trata de un nivel absoluto y no cambia con el procedimiento de memorización. Valores posibles: de 0,10 a 25 (20 es el valor predeterminado).
Nivel de alarma	Configura el valor que se utiliza para calcular el límite del nivel de Alarma de incendio durante el procedimiento de memorización (intermedia y rápida). Valores posibles: de 8 a 10 (8 es el valor predeterminado).
Nivel de pre-alarma	Configura el valor que se utiliza para calcular el límite del nivel de pre-alarma durante el procedimiento de memorización (intermedia y rápida). Valores posibles: de 3 a 8 (6 es el valor predeterminado).
Nivel de alerta	Configura el valor que se utiliza para calcular el límite del nivel de Alerta/alarma aux. durante el procedimiento de memorización (intermedia y rápida). Valores posibles: de 2 a 10 (10 es el valor predeterminado).
Factor alarma [1]	Configura la sensibilidad del detector. Este valor afecta al cálculo de todos los niveles de alarma exceptuando la Alarma de incendio 2. Cuanto menor sea el valor, mayor será la sensibilidad y al contrario. Valores posibles: de 0 a 10 (4 es el valor predeterminado). Consulte la Tabla 25 en la página 74 para ver configuraciones recomendadas.
Alarmas cascada	Configura el momento en que se inicia un retardo de alarma de incendio configurado. Marque esta casilla para iniciar la cuenta atrás del retardo de alarma de incendio cuando finalice el retardo de pre-alarma.

[1] El valor de factor de alarma en funcionamiento puede ser superior al valor configurado ya que el algoritmo de ClassiFire ajusta de forma automática el valor en función de las condiciones ambientales al final del procedimiento FastLearn.

Tabla 25: Configuración recomendada del factor de alarma

Factor de alarma	Sensibilidad	Probabilidad de alarma de interferencia	Zona protegida recomendada
0	Muy alta	Una vez al año	Sala limpia de fabricación del semiconductor
1	Alta	Cada 5 años	Sala de ordenadores
2	Alta	Cada 10 años	Oficina sin humos
3	Alta	Cada 50 años	Fábrica limpia
4	Media	Cada 1000 años	Almacén
5	Media	Cada 5000 años	Almacén con camiones diésel en funcionamiento
6	Media	Cada 10 000 años	Almacén con camiones diésel en funcionamiento
7	Baja	Cada 20 000 años	Almacén con camiones diésel en funcionamiento
8	Baja	Cada 100 000 años	Almacén con camiones diésel en funcionamiento
9	Muy baja	N/A	Sistemas de conductos
10	Muy baja	N/A	Sistemas de conductos

Configurar los niveles de alarma:

1. Seleccione Config. detección en el menú principal y, a continuación, seleccione Niveles de alarma.
2. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
3. Introduzca los valores necesarios para los niveles de alarma y el factor de alarma.
4. Seleccione y marque Alarmas cascada, si esta opción es necesaria.
5. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
6. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

Configurar los retardos de alarma

Utilice el menú Retar. alarma para configurar los retardos que utiliza ClassiFire para la señalización de alarmas. Las opciones de configuración se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 26: Configuración de los retardos de alarma

Opción	Descripción
Retar. alarma 2	Configura el retardo de Alarma de incendio 2 (de 0 a 90 segundos).
Retar. alarma [1]	Configura el retardo de Alarma de incendio (de 0 a 90 segundos).
Retar. prealarm	Configura el retardo de pre-alarma (de 0 a 90 segundos).
Retar. alerta	Configura el retardo de Alerta/alarma aux. (de 0 a 90 segundos).
Anulación retar [2]	Configura la anulación del retardo. Marque esta opción para ignorar el retardo configurado de Alarma de incendio 1 cuando los niveles de alarma de incendio y pre-alarma se superan a menos de tres segundos uno de otro.

[1] La cuenta del retardo de Alarma de incendio puede iniciarse después de que termine la cuenta atrás de pre-alarma si la opción Alarmas cascada está activada (en el menú Niveles de alarma).

[2] Esta opción tiene prioridad sobre la configuración de Alarmas cascada.

Para configurar los retardos de alarma:

1. Seleccione Config. detección en el menú principal y, a continuación, seleccione Retar. alarma.
2. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
3. Introduzca los valores necesarios para los retardos de alarma.
4. Seleccione y marque Anulación retar, si esta opción es necesaria.
5. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
6. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

Configurar el funcionamiento de ClassiFire

Utilice el menú de ClassiFire para configurar los parámetros correspondientes y hacer que FastLearn se inicie o se vuelva a iniciar. Las opciones de configuración se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 27: Configuración de ClassiFire

Opción	Descripción
Auto-FastLearn	Configura FastLearn de forma automática. Si se marca esta opción, Auto-FastLearn se inicia cada vez que se inicia (o reinicia) el ventilador.
Modo de demostración	<p>Configura el uso del modo de memorización intermedio. Si se marca esta opción, el procedimiento de memorización intermedia se omite y el detector entra en el modo normal después de FastLearn.</p> <p>Un LED de advertencia señalará que el Modo demo está activo y también quedará indicado en la LCD del módulo de visualización.</p>
Anul. ClassiFire	Configura el porcentaje en el que se reduce la sensibilidad de un detector cuando se activa una entrada configurada como Anulación remota de ClassiFire (consulte la Tabla 21 en la página 68).
LDD habilitado	<p>Configura la discriminación de polvo del láser (LDD). Si se marca esta opción, ClassiFire utiliza LDD, un algoritmo especial de discriminación de polvo.</p> <p>Nota: la discriminación de polvo del láser (LDD) aumenta ligeramente el tiempo de respuesta del detector y reduce en gran medida la probabilidad de que se activen alarmas de interferencia debido a la entrada de polvo. La opción LDD se puede habilitar en habitaciones muy limpias para que la respuesta al humo sea ligeramente más rápida. No se recomienda la desactivación de la opción LDD para zonas que no sean habitaciones limpias de fabricación.</p>
Iniciar FastLearn	Inicia de forma manual FastLearn.

Para configurar ClassiFire:

1. Seleccione Config. detección en el menú principal y, a continuación, seleccione ClassiFire.
2. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
3. Introduzca la configuración necesaria para ClassiFire.
4. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
5. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

Para iniciar FastLearn:

1. Seleccione Config. detección en el menú principal y, a continuación, seleccione ClassiFire.
2. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
3. Seleccione Iniciar FastLearn y, a continuación, pulse Intro.

Precaución: durante la fase FastLearn, el detector no está completamente operativo (no se garantiza una detección precisa).

Configurar la función de día y noche

Utilice el menú Día/Noche para configurar los parámetros de sensibilidad de día y de noche que utiliza ClassiFire. Las opciones de configuración se muestran en la siguiente tabla.

Nota: si se utiliza una entrada para controlar el cambio de día y noche, tiene prioridad sobre cualquier configuración establecida aquí.

Tabla 28: Configuración Día/Noche

Opción	Descripción
D/N habilitado	Configura la función de sensibilidad de día y noche. Si se marca esta opción, ClassiFire cambia entre los modos de día y de noche a las horas configuradas en Hora inicio día y Hora inic. noche. Si no se marca, ClassiFire continúa en el modo de noche.
Hora inicio día	Configura la hora de inicio del modo de día.
Hora inic. noche	Configura la hora de inicio del modo de noche.

Para configurar la función de día y noche:

1. Seleccione Config. detección en el menú principal y, a continuación, seleccione Día/Noche.
2. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
3. Seleccione y marque la opción D/N habilitado y, a continuación, configure las horas de inicio de los modos de día y de noche.
4. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
5. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

Configurar los parámetros de flujo

Utilice el menú Configuración de flujo para configurar los parámetros de flujo de los detectores y para forzar una calibración de tuberías (necesaria para tuberías nuevas o cambiadas). Las opciones de configuración se muestran en la siguiente tabla.

Nota: la configuración de los parámetros de flujo y la calibración de tuberías puede ser diferente en los dispositivos preexistentes (consulte el manual de su dispositivo para obtener más información).

Tabla 29: Parámetros de flujo

Opción	Descripción
Límite superior de flujo	Configura el porcentaje del límite superior de flujo (se utiliza para indicar un fallo de Flujo alto). Valores posibles: de 5 a 99 (20 es el valor predeterminado).
Límite superior de flujo 2	Configura el porcentaje del límite superior de flujo 2 (se utiliza para indicar un fallo de Flujo alto 2). Valores posibles: de 5 a 99 (30 es el valor predeterminado).
Límite inferior de flujo	Configura el porcentaje del límite inferior de flujo (se utiliza para indicar un fallo de Flujo bajo). Valores posibles: de 5 a 99 (20 es el valor predeterminado).
Límite inferior de flujo 2	Configura el porcentaje del límite inferior de flujo 2 (se utiliza para indicar un fallo de Flujo bajo 2). Valores posibles: de 5 a 60 (30 es el valor predeterminado).
Velocidad del ventilador	Configura la velocidad del ventilador. Valores posibles: de 1 a 16 (6 es el valor predeterminado).
Ahorro energía	Configura la respuesta a los comandos de ahorro de energía. Si se selecciona esta opción, el dispositivo aceptará los comandos de ahorro de energía.
Ret fallo flujo	Configura el retardo de fallo de flujo (en segundos). Valores posibles: de 0 a 240 (120 es el valor predeterminado).
Iniciar calibración tubería	Inicia de forma manual la calibración de tuberías.
Expirac. Filtro	Configura una fecha de vencimiento del filtro opcional (MM/AA). Un fallo de filtro se indica a las 10:00 a.m. del primer día del mes configurado.

Para configurar los parámetros de flujo:

1. Seleccione Config. detección en el menú principal y, a continuación, seleccione Configuración de flujo.
2. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
3. Introduzca los cambios de configuración.
4. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
5. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

Para iniciar la calibración de tuberías:

1. Seleccione Config. detección en el menú principal y, a continuación, seleccione Configuración de flujo.
2. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
3. Seleccione Iniciar calibración tubería y, a continuación, pulse Intro.

La calibración de tuberías tardará aproximadamente 60 minutos y el tiempo restante aparecerá en la pantalla de estado del detector (consulte «Estado del detector» en la página 50).

El sistema de detectores funciona normalmente durante la calibración de tuberías.

Hacer referencia a otro detector

Utilice el menú Referencia para configurar los parámetros de referencia de ClassiFire.

Nota: los cambios realizados en cualquier parámetro de referencia iniciarán un procedimiento de FastLearn.

Cuando se habilita la función Referencia, ClassiFire utiliza en sus cálculos el nivel de detección local y el nivel de referencia (de otro detector). Se indica un fallo si no se recibe el valor de referencia del detector configurado después de 60 segundos. Las opciones de configuración se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 30: Configuración de referencia

Opción	Descripción
Ref. habilitada	Configura la operación de referencia. Si se marca esta opción, ClassiFire hará referencia al nivel de detección del detector configurado en sus cálculos.
Dirección det.	Configura la dirección del detector utilizado para la referencia.
Nivel	Configura un aumento del valor de referencia recibido.
Abandono	Configura el retraso introducido en los cálculos de referencia (introduzca 0 para que no haya retraso).

Para configurar las referencias:

1. Seleccione Config. detección en el menú principal y, a continuación, seleccione Referencia.
2. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
3. Introduzca los cambios de configuración.
4. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
5. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

Configurar MatrixScan

Utilice el menú MatrixScan para configurar detectores puntuales virtuales para el sistema de detección donde se cruzan las redes de tuberías de dos detectores físicos (es decir, dos detectores presentan orificios de muestreo en la misma zona).

Se pueden añadir hasta 15 detectores físicos a una red MatrixScan, lo que permite un máximo de 105 detectores virtuales.

A los detectores virtuales se les asigna un número y estos generan una alarma en el módulo de comandos cuando los dos detectores físicos vinculados activan una alarma al mismo tiempo.

Las opciones de configuración se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 31: Configuración de MatrixScan

Opción	Descripción
Habili.	Configura el funcionamiento de MatrixScan. Si se marca esta opción, todos los detectores virtuales configurados están habilitados.
Dirección base	Configura la dirección del primer detector que se incluirá en el mapa de MatrixScan. Los detectores con direcciones inferiores no pueden utilizarse para definir detectores virtuales.
Mapa de enlaces	Configura los enlaces entre los detectores físicos en la red de MatrixScan. Los enlaces están codificados por colores de la siguiente manera: Rojo: un detector virtual está habilitado Blanco: hay una combinación de detectores disponibles Gris: uno o ambos detectores no existen

Para configurar MatrixScan:

1. Seleccione Config. detección en el menú principal y, a continuación, seleccione MatrixScan.
2. Habilite MatrixScan, introduzca la dirección base que desea utilizar y pulse Intro.

3. Utilice las teclas de flecha para configurar los enlaces entre los detectores físicos en el mapa de MatrixScan.

Las direcciones de los detectores físicos y la dirección del detector virtual asignado se muestran a la izquierda de la matriz. Consulte las notas mostradas a continuación para obtener información adicional sobre los requisitos de dirección para MatrixScan.

4. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
5. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

Notas:

- Se recomienda utilizar el rango de direcciones 1 a 15 para los detectores físicos en un mapa de MatrixScan. El módulo de visualización de comandos puede utilizar cualquier dirección no utilizada en el rango de 1 a 127.
- A los detectores virtuales se les asignan automáticamente direcciones en el rango de 16 a 105 (calculadas a partir de las direcciones de los detectores físicos y la dirección base configurada). La dirección del detector virtual no se puede configurar.
- En algunos casos, se puede asignar automáticamente a un detector virtual una dirección ya asignada a un módulo de visualización de comandos. En ese caso, se genera un error de dirección repetida y debe cambiarse la dirección del módulo de visualización de comandos.
- Si una dirección de detector físico entra en conflicto con una dirección de detector virtual o si una dirección de detector virtual es superior a 127, se ignora el detector virtual (no se generarán alarmas en relación con el detector virtual).
- El texto del dispositivo de un detector virtual no se puede configurar (el formato es «Detector XXX» donde XXX es la dirección del detector virtual).

Configurar un punto de referencia de estado de detector

Utilice el menú Punto de referencia para guardar un punto de referencia de estado de detector. El punto de referencia se utiliza para poder compararlo con la información de estado actual del detector.

Para guardar el punto de referencia del detector:

1. Seleccione Config. dispos. en el menú principal y, a continuación, seleccione Config. detección.
2. Seleccione Punto de referencia y, a continuación, seleccione Guardar punto de referencia.

Se muestra una lista de detectores.

3. Seleccione el detector que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.

Cuando se le solicite, utilice las teclas de flecha para seleccionar Aceptar y guardar el punto de referencia.

4. Pulse F3 (Salir) para volver al menú principal.

El menú Comunicaciones

Utilice el menú Comunicaciones para configurar las opciones de comunicación de la red, el sistema de gestión del edificio, TCP/IP, las cuentas de correo electrónico o el servidor, y para extraer un dispositivo USB.

Configurar la red

Utilice el menú Config. de red para configurar los parámetros de red (incluidos SenseNET y SenseNET+, cuando sean aplicables) y para buscar dispositivos. Las opciones de configuración se muestran en la siguiente tabla.

Nota: los módulos de visualización de comandos buscan en toda la red. Los módulos de visualización estándar solo buscan en el clúster.

Tabla 32: Configuración de red

Opción	Descripción
Escáner dispositivos [1]	<p>Busca dispositivos conectados. Los dispositivos de un clúster se detectan automáticamente cuando se conectan a un módulo de visualización (no es necesario realizar ninguna búsqueda).</p> <p>Cuando se desconecta un dispositivo del clúster, realice una búsqueda para actualizar el mapa de red (si no se realiza ninguna búsqueda, la pantalla indica un fallo de comunicación).</p> <p>Nota: cuando se inicia una exploración desde un módulo de comandos, los módulos de visualización estándar conectados también explorarán su clúster asociado y actualizarán el mapa de red del clúster.</p>
Bus en lazo SN [1]	<p>Para aplicaciones EN 54:</p> <p>Configura el protocolo de lazo SenseNET. Si se marca esta opción, la red utiliza una topología de lazo cerrada de clase A.</p> <p>Para aplicaciones UL o FM:</p> <p>Configura el protocolo de comunicación SenseNET.</p> <p>Si se marca esta opción, la red utiliza una topología de red cerrada tolerante a fallos. Una interrupción en el circuito se indica como un fallo y la comunicación se mantiene a través de la vía de redundancia.</p> <p>Si no se ha activado, la red utiliza una topología de red abierta. Una interrupción en el circuito se indica como fallo y se pierde la comunicación desde el lugar de la interrupción.</p> <p>En ambos casos, la red es tolerante a los fallos de una sola toma de tierra.</p>
T exp sondeo SN [1]	<p>Configura el tiempo de respuesta máximo (en milisegundos) para una consulta de estado SenseNET.</p> <p>Atención: no supere los ajustes máximos recomendados incluidos en «Configuración del ajuste de tiempo de expiración de sondeo» en la página 88.</p>

Opción	Descripción
Bus en lazo SN+ [2]	<p>Nota: en el caso de los módulos de visualización mínima, esta función solo puede configurarse mediante la aplicación de software Remoto.</p> <p>Para aplicaciones EN 54:</p> <p>Configura el protocolo SenseNET+. Si se marca esta opción, el clúster utiliza una topología de lazo cerrada de clase A.</p> <p>Para aplicaciones UL o FM:</p> <p>Configura el protocolo de comunicación SenseNET+.</p> <p>Si se marca esta opción, el clúster utiliza una topología de red cerrada tolerante a fallos. Una interrupción en el circuito se indica como un fallo y la comunicación se mantiene a través de la vía de redundancia.</p> <p>Si no se ha activado, el clúster utiliza una topología de red abierta. Una interrupción en el circuito se indica como fallo y se pierde la comunicación desde el lugar de la interrupción.</p> <p>En ambos casos, el clúster es tolerante a los fallos de una sola toma de tierra.</p>
Tiem. sinc. an. [1]	<p>Configura la sincronización de fecha y hora para los detectores anteriores de la red. Si se marca esta opción, la fecha y la hora de los detectores anteriores de la red se sincronizan con el módulo de comandos.</p> <p>Nota: la sincronización de fecha y hora borra toda la información registrada de gráficos que hayan guardado los detectores anteriores.</p>
Módulo 2º com. [1]	<p>Configura el uso de un segundo módulo de comandos en una red SenseNET donde se requiera redundancia. Si se marca esta opción, el módulo de comandos actúa como el módulo de comandos secundario.</p> <p>Consulte «Uso de un módulo de comandos secundario» en la página 84 para obtener más información.</p>

[1] Solo los módulos de comandos.

[2] Solo módulos de visualización estándar y mínima.

Para configurar la red:

1. Seleccione Comunicaciones en el menú principal y, a continuación, seleccione Config. de red.
2. Introduzca los cambios de configuración.
3. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
4. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

Uso de un módulo de comandos secundario

Se pueden incluir dos módulos de comandos en una red SenseNET para proporcionar redundancia en el caso de que sea necesario.

El primer módulo de comandos actúa como el módulo principal, controlando y supervisando la red; el segundo módulo de comandos permanece en el modo de escucha. Cuando el segundo módulo de comandos detecta que el primer módulo de comandos no está operativo, asume el control de la red.

Notas:

- Esta opción solo se aplica a los módulos de comandos. Debe estar desactivada en el módulo de comandos principal y activada en el módulo de comandos secundario.
- En el caso de que se recupere el módulo de comandos principal, el módulo de comandos secundario vuelve al modo de escucha.
- El módulo de comandos principal configura el módulo de comandos secundario de forma remota. Aparece en la lista de dispositivos tras realizar una exploración de la red.

Configurar el uso de BMS

Utilice el menú BMS para configurar los ajustes del sistema de gestión de edificios. Esta función solo está disponible para los módulos de visualización de comandos. Las opciones de configuración se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 33: Configuración de BMS

Opción	Descripción
Protocolo	Indica el protocolo Modbus (solo lectura).
Canal	Configura el canal de transmisión (Ninguno o IP). La configuración predeterminada es Ninguno. [1]
Dirección IP	<p>Configura la dirección IP (o subred) en la que se permite la comunicación Modbus.</p> <p>Ejemplos:</p> <p>192.168.104.140: la comunicación Modbus está restringida al dispositivo con esta dirección IP específica.</p> <p>192.168.104.0: la comunicación Modbus está restringida a todos los dispositivos con una dirección IP que empiece por 192.168.104.</p> <p>La configuración predeterminada es 0.0.0.0 (permite conexiones desde cualquier cliente de la subred).</p>

[1] La opción Ninguno indica que BMS no está habilitado.

Para configurar el uso de BMS:

1. Seleccione Comunicaciones en el menú principal y, a continuación, seleccione BMS.
2. Introduzca los cambios de configuración.
3. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
4. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

Configurar TCP/IP

Utilice el menú TCP/IP para configurar los ajustes de TCP/IP. Estos ajustes son importantes para establecer conexiones remotas y para las notificaciones por correo electrónico. Las opciones de configuración se muestran en la siguiente tabla.

Nota: si la red está protegida por un firewall, es posible que haya que actualizar su configuración de puertos para permitir la comunicación local con el software externo.

Tabla 34: Configuración de TCP/IP

Opción	Descripción
Dirección IP	Configura la dirección IP.
Máscara de red	Configura la máscara de red.
Puerta Enlace	Configura la puerta de enlace predeterminada.
Puerto TCP	Configura el puerto TCP (para conexiones de software).
Dirección MAC	Muestra la dirección MAC.

Para configurar TCP/IP:

1. Seleccione Comunicaciones en el menú principal y, a continuación, seleccione Config. TCP/IP.
2. Introduzca los cambios de configuración.
3. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
4. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

Configurar cuentas de correo electrónico

Utilice el menú Cuentas de email para configurar los ajustes de la cuenta de correo electrónico para las notificaciones de eventos. Se pueden configurar hasta cuatro cuentas de correo electrónico. Las opciones de configuración se muestran en la siguiente tabla.

Nota: para poder enviar notificaciones por correo electrónico, es necesario configurar la información de TCP/IP y del servidor de correo electrónico.

Tabla 35: Configuración de cuentas de correo electrónico

Opción	Descripción
Dirección email	Configura la dirección de correo electrónico (máx. 48 caracteres).
Alarma	Configura las notificaciones de alarma. Si se marca esta opción, las notificaciones de alarma se enviarán a la dirección de correo electrónico configurada.
Fallo	Configura las notificaciones de fallos. Si se marca esta opción, las notificaciones de fallos se enviarán a la dirección de correo electrónico configurada.
Advertencia	Configura notificaciones de advertencia. Si se marca esta opción, las notificaciones de advertencia se enviarán a la dirección de correo electrónico configurada.

Para configurar las cuentas de correo electrónico:

1. Seleccione Comunicaciones en el menú principal y, a continuación, seleccione Cuentas de email.
2. Seleccione la cuenta que desea configurar.
3. Introduzca los cambios de configuración.
4. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
5. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

Configurar el servidor de correo electrónico

Utilice el menú Servidor de email para configurar los ajustes del servidor de correo electrónico para las notificaciones de eventos. Las opciones de configuración se muestran en la siguiente tabla.

Nota: solo se admiten los métodos de autenticación LOGIN y PLAIN (no se admiten conexiones TLS).

Tabla 36: Configuración del servidor de correo electrónico

Opción	Descripción
Dirección IP	Configura la dirección IP del servidor SMTP.
Dirección email	Configura la dirección del remitente para las notificaciones por correo electrónico (máx. 48 caracteres).
Puerto TCP	Configura el puerto que se utilizará para las comunicaciones SMTP. La configuración predeterminada es 25.
Usuario	Configura la autenticación del usuario (si el servidor de correo electrónico lo admite). De forma predeterminada, no se requiere autenticación.
Contraseña	Configura el requisito de contraseña si la autenticación de usuario está habilitada. De forma predeterminada, no se requiere ninguna contraseña.

Cómo configurar el servidor de correo electrónico:

1. Seleccione Comunicaciones en el menú principal y, a continuación, seleccione Servidor de email.
2. Introduzca los cambios de configuración.
3. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
4. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

Extraer un dispositivo USB

Utilice Desmontar dispos. USB para extraer de forma segura una unidad flash USB.

Para extraer un dispositivo USB:

1. Seleccione Comunicaciones en el menú principal y, a continuación, seleccione Desmontar dispos. USB.

Extraiga la unidad flash USB cuando se le solicite.

Configuración del ajuste de tiempo de expiración de sondeo

ATENCIÓN: para asegurarse de que los fallos se notifican en 100 segundos, no supere los ajustes máximos recomendados del tiempo de espera de sondeo que se muestran en la Tabla 37 más adelante. Si el valor de tiempo de expiración de sondeo es superior al indicado, es posible que los fallos no se notifiquen en 100 segundos.

Tabla 37: Configuración máxima recomendada de tiempo de expiración de sondeo

Número de dispositivos de red	Configuración máxima recomendada
Hasta 16	992 ms
Hasta 25	672 ms
Hasta 40	368 ms
Hasta 74	192 ms
Hasta 88	160 ms
Hasta 100	128 ms
Hasta 127	64 ms

El menú Registro

Utilice el menú Registro para borrar el registro de gráficos y para configurar la tasa de muestreo del registro de gráficos. La tasa de muestreo del registro de gráficos es el intervalo entre muestras (en segundos) que se utiliza para el registro de gráficos y se puede programar de forma independiente para cada detector.

Para obtener más información sobre las opciones de este menú, consulte Operaciones y configuración del usuario del nivel de acceso 2 en la página 49.

Borrar el registro de gráficos

Para borrar el registro de gráficos:

1. Seleccione Comunicaciones en el menú principal y, a continuación, seleccione Registro.
2. Seleccione Borrar reg. gráficos.
3. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
4. Pulse Aceptar para confirmar la operación.

Nota: una vez que se ha borrado el registro de gráficos, la operación no se puede deshacer.

Configurar la tasa de muestreo del registro de gráficos

Para configurar la tasa de muestreo del registro de gráficos:

1. Seleccione Comunicaciones en el menú principal y, a continuación, seleccione Registro.
2. Seleccione Config. reg. gráficos.
3. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
4. Seleccione una de las tasas de muestreo disponibles (1, 5, 12, 30 o 60 segundos).
5. Pulse F1 (Guardar) para guardar los cambios y salir a la pantalla anterior.
6. Si ya no tiene que realizar ningún cambio más en la configuración, pulse F1 (Aplicar) en el menú principal o en el submenú para que se apliquen los cambios en el sistema.

Operaciones y configuración del usuario del nivel de acceso 4

Este nivel de acceso está restringido y reservado para usuarios autorizados con formación para realizar tareas de instalación y actualizar el sistema de detección. El código de acceso predeterminado para este nivel es 4444.

Además de las tareas que se describen en Operaciones y configuración del usuario del nivel de acceso 3 en la página 64, este nivel le permite:

- Actualizar el firmware de dispositivos
- Personalizar o restaurar logos de dispositivos

El menú principal

A continuación, se muestra el menú principal de este nivel de acceso.

Figura 25: Menú principal del nivel de acceso 4



El menú Config. general

Utilice el menú Config. general para añadir un logo personalizado a la pantalla del producto o para restaurar el logo según la configuración predeterminada de fábrica.

Guardar los archivos de logos personalizados en una unidad flash USB compatible en la ruta `_ASPIRATION\Logo\`.

Las especificaciones del logotipo personalizado se muestran a continuación.

Tabla 38: Especificaciones del logotipo personalizado

Formato de archivo	PNG
Densidad de píxeles (PPI)	115 max.
Dimensiones	320 x 240 pixels
Tamaño de archivo	Normalmente entre 20 y 150 KB

Para obtener más información sobre las opciones de este menú, consulte Operaciones y configuración del usuario del nivel de acceso 2 en la página 49.

Añadir logo personalizado

Para añadir un logo personalizado:

1. Quite la tapa de la pantalla, inserte una unidad flash USB en el conector USB y vuelva a colocar la tapa.
2. Seleccione Config. general en el menú principal y, a continuación, seleccione Person./resta. logo.
3. Seleccione Personalizar logo.
4. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.

Se muestra una lista de los logos incluidos en la unidad flash USB.

5. Seleccione el logo que desea añadir y, a continuación, pulse Intro.

Restaurar el logo predeterminado

Para restaurar el logo predeterminado:

1. Seleccione Config. general en el menú principal y, a continuación, seleccione Person./resta. logo.
2. Seleccione Restaurar logo.
3. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.
4. Pulse Aceptar para confirmar la operación.

Pulse Salir para visualizar la pantalla de inicio. El logo predeterminado aparece si no hay eventos activos.

El menú Config. dispos.

Utilice el menú Config. dispos. para actualizar el firmware del dispositivo desde un módulo de visualización estándar o de comandos. Para actualizar el firmware desde un módulo de visualización mínima, consulte «Actualizar el firmware del dispositivo desde un módulo de visualización» en la página 93.

Para obtener más información sobre las opciones de este menú, consulte Operaciones y configuración del usuario del nivel de acceso 2 en la página 49.

Actualizar el firmware del dispositivo desde un módulo de visualización estándar o de comandos

Utilice el menú Actualizar para actualizar el firmware de dispositivos. Todos los dispositivos del clúster se actualizan automáticamente.

Las actualizaciones de firmware normalmente se distribuyen en forma de archivo ZIP. El archivo ZIP se tiene que descomprimir en una unidad flash USB en la ruta _ASPIRATION\Update\ antes de comenzar con el procedimiento de actualización.

Para actualizar todos los dispositivos de un clúster:

1. Descomprima la carpeta de actualización en una unidad flash USB, tal y como se describe anteriormente.
2. Quite la tapa de la pantalla, inserte una unidad flash USB en el conector USB y vuelva a colocar la tapa.
3. Seleccione Config. dispos. en el menú principal y, a continuación, seleccione Actualizar.
4. Seleccione el dispositivo que desee visualizar o pulse F1 (Ir a) para buscar un dispositivo por su dirección.

El dispositivo seleccionado tiene que ser un módulo de visualización. Se actualizarán todos los dispositivos incluidos en el clúster del módulo de visualización.

5. Cuando se le pida, busque y seleccione la carpeta de la unidad flash USB que contiene los archivos de actualización de firmware.

El procedimiento de actualización puede tardar bastante tiempo en finalizar. Si es necesario, pulse Cancelar para anular la actualización con seguridad.

6. Después de que finalice el procedimiento, siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para reiniciar el sistema.

Actualizar el firmware del dispositivo desde un módulo de visualización mínimo

Siga las instrucciones que se indican a continuación para actualizar el firmware del dispositivo desde un módulo de visualización mínima. Todos los dispositivos del clúster se actualizan automáticamente.

Las actualizaciones de firmware normalmente se distribuyen en forma de archivo ZIP. El archivo ZIP debe descomprimirse en una unidad flash USB en `_ASPIRATION\Update\AutoUpgrade` antes de iniciar el procedimiento de actualización.

Para actualizar el firmware para una visualización mínima:

1. Descomprima la carpeta de actualización en una unidad flash USB, tal y como se describe anteriormente.
2. Apague el módulo de visualización mínima.
3. Quite la tapa de la pantalla, inserte una unidad flash USB en el conector USB y vuelva a colocar la tapa.
4. Encienda el módulo de visualización mínima.

La actualización se inicia automáticamente. Los LED intermitentes de la pantalla indican que la actualización está en curso. Los LEDs fijos de la pantalla indican que se ha completado la actualización.

5. Una vez finalizada la actualización, reinicie el módulo de visualización mínima.

Nota: tras la actualización, se guarda un archivo llamado `lock.lck` en la unidad flash USB. Suprima este archivo de la unidad flash USB antes de usarla para actualizar el firmware en otro módulo de visualización mínima (si no se elimina el archivo, no se actualizará el firmware).

Puesta en marcha

Información general

Realice las siguientes tareas a la hora de poner en marcha el sistema de detección:

- Inspeccione la instalación
- Compruebe la configuración del sistema
- Realice pruebas de puesta en marcha
- Compruebe la conectividad del sistema (si procede)

Inspección de instalación

Inspeccione la instalación para confirmar que se ha diseñado e instalado correctamente para la aplicación correspondiente.

- Si se utiliza el detector para aplicaciones de sensibilidad alta y mejorada (Clase A o Clase B), asegúrese de que la instalación corresponde con las especificaciones de diseño.
- Si se utiliza el detector para sustituir detectores del tipo punto (Clase C), asegúrese de que la instalación cumple con toda la normativa local y nacional aplicable.
- Si se utiliza el detector como sistema de muestreo principal, asegúrese de que las tuberías y los puntos de muestreo están correctamente instalados en la unidad de control de aire dentro del flujo de aire. En caso de que se utilicen varias unidades de control de aire, compruebe que el flujo de aire dentro de la tubería está equilibrado.
- Compruebe que la instalación está limpia y que no tienen ningún resto procedente de la construcción.
- Compruebe que la red de tuberías está correctamente instalada y que todas las posiciones y los tamaños de los orificios son adecuados.
- Compruebe que todos los puntos de muestreo se han identificado claramente y que no existen obstrucciones en los puntos de muestreo ni en los tubos capilares remotos.
- Compruebe todo el cableado eléctrico y las conexiones.
- Compruebe que las fuentes de alimentación son suficientes para la instalación y que proporcionan el período de respaldo de batería necesario.

Comprobación de la configuración

Compruebe la correcta configuración de las siguientes opciones antes de realizar las pruebas de puesta en marcha:

- Ajustes de los límites de alarma de incendio y la sensibilidad
- Retardos de alarma
- Parámetros de flujo de aire
- Parámetros de red
- Cualquier otra opción de configuración correspondiente a la aplicación concreta

Por último, cambie siempre los códigos de acceso predeterminados (para todos los niveles de acceso) para evitar el acceso no autorizado (consulte «Códigos de acceso» en la página 43 para obtener información detallada).

Pruebas de puesta en marcha

Compruebe que el área protegida se encuentra en el estado de funcionamiento normal antes de realizar las pruebas de puesta en marcha. La puesta en marcha debe incluir las suficientes pruebas como para verificar que los orificios de muestreo están completamente operativos. Los resultados de las pruebas deberán registrarse para poder consultarse en el futuro.

Las pruebas de puesta en marcha deben incluir (entre otros):

- Tiempo de transporte máximo del humo
- Detección de fallos
- Detección de alarmas (pruebas de humo)

Período de aclimatación

El detector funciona con una sensibilidad reducida durante 24 horas aproximadamente. ClassiFire controla los ajustes de sensibilidad de día y noche, en el caso de que sea necesario. Deben encenderse todas las unidades de control de aire, los termostatos y otros sistemas que afecten al entorno de funcionamiento para simular las condiciones de funcionamiento normal.

FastLearn se inicia automáticamente si el detector es nuevo (o se ha reiniciado) y si Auto FastLearn está activado. El proceso de FastLearn dura aproximadamente 15 minutos y le siguen aproximadamente 24 horas de memorización intermedia (si el Modo demo no está activado).

Tiempo de transporte máximo del humo

El tiempo de transporte máximo del humo se mide introduciendo una pequeña cantidad de humo en el orificio de muestreo más alejado y, a continuación, midiendo el tiempo entre la primera introducción del humo y la respuesta del detector.

Los resultados de esta prueba y el tiempo de transporte máximo calculado de PipeCaD deben registrarse en la hoja de comprobación. Se considera aceptable si el tiempo de transporte medido es inferior al tiempo calculado.

Para medir el tiempo de transporte máximo:

1. Determine el punto de muestreo más alejado del detector.
2. Permita que entre humo en la tubería en el punto de muestreo más lejano para realizar una prueba.
3. Registre el tiempo que tarda el detector en responder.

Notas:

Compruebe todas las tuberías una por una para comprobar su integridad.

Compruebe que todos los tiempos de transporte medidos cumplen los requisitos de las especificaciones del diseño de instalación (en el caso correspondiente).

Detección de fallos

Bloquee y desbloquee todas las tuberías para asegurarse de que los fallos de flujo bajo y alto se comunican correctamente. Hay un retraso predeterminado de 120 segundos antes de que se notifique un fallo de flujo (este retraso se puede configurar).

Desconecte la batería y, a continuación, la fuente de alimentación principal para comprobar que los fallos de alimentación se registran correctamente.

Detección de alarmas (pruebas de humo)

Precaución: estas pruebas pueden habilitar los detectores de punto instalados en la ubicación. Asegúrese siempre de que se consulta al personal de la ubicación antes de realizar las pruebas de humo y de que se toman todas las medidas oportunas para evitar la activación indeseada de alarmas.

Las pruebas de humo miden la cantidad de tiempo necesario para habilitar los estados de alarma. Esta prueba debe repetirse al menos tres veces y los resultados han de ser coherentes.

Las pruebas de humo convencionales incluyen:

- Pruebas en las que se produce el incendio de cables para instalaciones de Clase A y Clase B
- Pruebas de bomba de humo para instalaciones de Clase C

El uso de humo enlatado no se recomienda para probar el detector puesto que las partículas no duran lo suficiente como para viajar toda la distancia del tubo de muestreo.

Prueba de incendio de cables

Esta prueba normalmente se utiliza para instalaciones de Clase A y Clase B.

La prueba en la que se produce el incendio de cables se considera la prueba más representativa de la detección de peligro de incendio en los entornos informáticos y de telecomunicaciones.

La prueba se realiza mediante la aplicación de tensión a un cable aislado de PVC. Se produce humo en el aislante de PVC sobrecalentado debido a la evaporación y condensación del plastificante.

A medida que el cable se calienta, el aislante libera gas de cloruro de hidrógeno (HCl). El sistema puede detectar las situaciones en las que el aislante de PVC se haya sobrecalentado.

Realización de una prueba de incendio de cables (opción 1)

Es poco probable que se produzca vapor de ácido clorhídrico en la siguiente prueba. Esta prueba debe realizarse en espacios soterrados o con falso techo.

1. Conecte un cable de 2 m (6,5 pies) a una fuente de 6 V CA de al menos un índice por cable de 16 A durante 3 minutos.
2. El sistema debe responder en los 120 segundos posteriores al cese de energía. Una vez transcurrido este período, aparecerá un poco de humo.

Notas:

La refrigeración afectará al cable si se coloca en contacto directo con los flujos de aire y es posible que este tenga que apantallarse.

El corte transversal del cable debe tener un calibre AWG 10 con la siguiente superficie y diámetro:

- Diámetro de 2,59 mm (0,10189 pulg.)
- Área transversal de 5,0 mm² (0,00775 pulg.²)

Realización de una prueba de incendio de cables (opción 2)

ATENCIÓN: es posible realizar la siguiente prueba para producir la temperatura suficientemente alta como para generar pequeñas cantidades de gas de ácido clorhídrico o cloruro de hidrógeno. Asegúrese de que se mantiene una distancia segura del cable mientras se aplica el voltaje.

Realice esta prueba en espacios soterrados o con falso techo en los que el flujo de aire rápido haga que la prueba anterior no resulte apta.

1. Conecte un cable de 1 m (3,25 pies) a una fuente de 6 V CA de al menos un índice por cable de 16 A durante 1 minuto.
2. El sistema debe responder en los 120 segundos posteriores al cese de energía. Una vez transcurrido este período, la mayor parte del aislante debe haberse quemado.

Notas:

El corte transversal del cable debe tener un calibre AWG 10 con la siguiente superficie y diámetro:

- Diámetro de 2,59 mm (0,10189 pulg.)
- Área transversal de 5,0 mm² (0,00775 pulg.²)

Prueba de bomba de humo

Esta prueba normalmente se utiliza para instalaciones de Clase C.

Realización de una prueba de bomba de humo

1. Coloque una placa metálica de 20 x 20 cm (7,87 x 7,87 pulg.) en un quemador de gas butano de 5,8 KW (o un calentador eléctrico equivalente) y, a continuación, coloque una bomba de humo de 7-9 g sobre la placa.
2. Coloque una chimenea metálica sobre la bomba. La chimenea tiene que tener un grosor de 2 a 6 mm (0,08 a 0,24 pulg.), al menos 100 mm (3,94 pulg.) de diámetro y 150 mm (5,9 pulg.) de altura.

O la base de la chimenea o la placa de metal deben tener orificios de ventilación.

3. Encienda el quemador y ponga en marcha el temporizador cuando la bomba comience a producir humo.
4. Apague el quemador una vez que haya transcurrido el tiempo requerido.

La cantidad de tiempo depende de la altura de la habitación y del diferencial de temperatura (la diferencia de temperatura entre el nivel al que se realiza la prueba y el nivel al que están montados los puntos de muestreo por aspiración). Consulte la Tabla 39 más adelante.

Tabla 39: Tiempos de quemado para las pruebas de bomba de humo

Altura	Diferencial de temperatura				
	< 3 °C (< 37,4 °F)	De 3 a 6 °C (de 37,4 a 42,8 °F)	De 6 a 9 °C (de 42,8 a 48,2 °F)	De 9 a 12 °C (de 48,2 a 53,6 °F)	De 12 a 15 °C (de 53,6 a 59 °F)
De 3 a 5 m (de 9,8 a 16,4 pies)	3 s	6 s	9 s	12 s	17 s
De 5 a 10 m (de 16,4 a 32,8 pies)	7 s	13 s	20 s	27 s	34 s
De 10 a 15 m (de 32,8 a 49,2 pies)	10 s	20 s	30 s	40 s	51 s
De 15 a 20 m (de 49,2 a 65,6 pies)	13 s	27 s	40 s	54 s	67 s

Comprobación de conectividad

Compruebe que las comunicaciones entre el detector y todo el equipo de control e indicación de incendios (especialmente las condiciones de alarma y fallo) funcionan correctamente.

Asegúrese de que el ajuste de configuración de red coincida con la topología de red (consulte «Configurar la red» en la página 82). Recuerde que, en el caso de un módulo de visualización mínima, esto solo puede configurarse mediante la aplicación de software Remoto.

Compruebe cualquier otro requisito de causa y efecto, particularmente en relación con la integración de sistemas de supresión automática.

Capítulo 4

Mantenimiento y resolución de problemas

Resumen

En este capítulo se indican los procedimientos de mantenimiento y resolución de problemas.

Contenido

Mantenimiento 102

Resolución de problemas 105

Mantenimiento

La causa más común del funcionamiento defectuoso de las alarmas de incendio es un mantenimiento inadecuado. Todos los dispositivos y el cableado del sistema deben someterse a pruebas y mantenimiento según las directrices proporcionadas en este manual. La inspección y las pruebas del sistema deben programarse según lo exijan los códigos y las normas contra incendios nacionales o locales. Deben mantenerse registros escritos adecuados de todas las inspecciones.

Comprobación visual

Realice una comprobación visual para verificar la integridad de las tuberías cada seis meses.

Para realizar la comprobación visual, inspeccione toda la red de tuberías y compruebe si existe alguna anomalía en las tuberías, como roturas, obstrucciones, aplastamientos, etc.

Comprobación de estado de la batería

Realice una comprobación de la batería funcionando con la carga de las baterías durante aproximadamente 1 hora. Mientras dure la carga, mida los voltajes individuales de las baterías. Si la medición de cualquiera de ellas es $> 1,5$ voltios por debajo de su voltaje nominal, sustituya la batería.

Nota: si cualquiera de las baterías en serie tiene una carga baja, es probable que el resto de las baterías fallen en breve. Sustituya todas las baterías de la serie cuando una de ellas presente indicios de que tiene que sustituirse.

Prueba de humo

Realice una prueba de humo cuando se ponga en marcha el sistema y después una vez al año. Consulte «Detección de alarmas (pruebas de humo)» en la página 97 para obtener más información.

Prueba de verificación del tiempo de transporte

Realice una prueba de verificación de tiempo de transporte cuando se ponga en marcha el sistema y después una vez al año. Los resultados de las pruebas anuales deben compararse con los resultados registrados después de la puesta en marcha del sistema. Consulte «Tiempo de transporte máximo del humo» en la página 96 para obtener más información.

Comprobación del nivel de salida (NivelD)

Comprobar el nivel de salida del detector en el plazo de un año desde su instalación y, a continuación, cada dos años.

El detector dispone de autocomprobación, ajustando automáticamente la calibración para el sistema.

La comprobación consiste en:

- Inspección visual para localizar cualquier indicación de avería en los detectores..
- Comprobación de que el nivel de salida (NivelD) se encuentra entre el 5 y el 30% en la pantalla de estado del detector (ver “Estado del detector” en la página 50).

Si la función de autocontrol del sistema detecta que el valor operativo del cabezal del detector está fuera del intervalo normal, se generará un error.

ATENCIÓN: si el valor nivel de salida (NivelD) del detector es superior al 30% durante siete días consecutivos, esto podría indicar que el detector está contaminado con polvo y requiere mantenimiento. Investigue cualquier cambio en el entorno que pueda explicar el aumento del valor operativo. Si se ha determinado que el detector está contaminado, tenga en cuenta que no se puede garantizar el funcionamiento normal del detector; póngase en contacto con su proveedor local para obtener más información y programar la reparación. Tome también precauciones para evitar o limitar cualquier contaminación futura.

Limpieza del detector

La parte exterior del detector debe limpiarse con un paño siempre que sea necesario.

Precaución: no utilice disolventes para limpiar el detector. El uso de disolventes puede dañar el detector.

Sustitución del cartucho del filtro de polvo

Sustituya el filtro de polvo tal y como se describe a continuación cuando sea necesario. Los cartuchos de filtro de polvo no se han diseñado para su reutilización y se deben desechar.

El detector señalará un fallo de filtro cuando el valor Filtro (en la pantalla de estado del detector; consulte «Estado del detector» en la página 50) llegue al 20%.

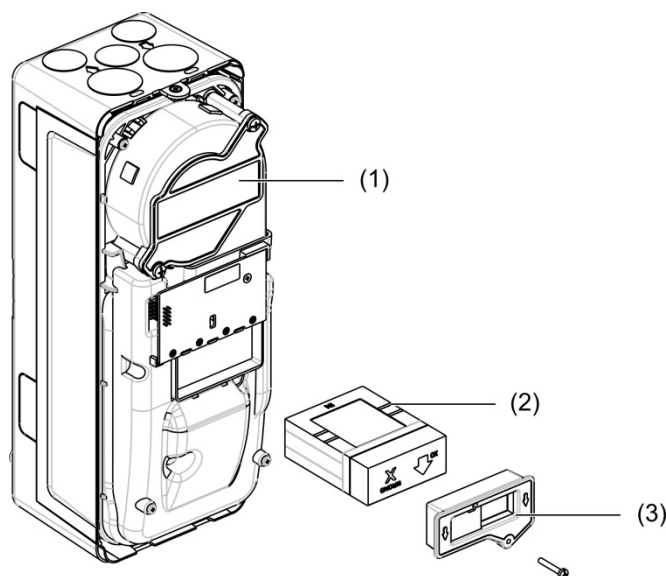
El detector debe estar apagado al sustituir el filtro de polvo para garantizar que se reinicie el estado del filtro.

ATENCIÓN: Peligro de salud: el polvo del filtro de polvo expone al personal de mantenimiento a peligros para la salud, dado el entorno de la zona que se está protegiendo. Se recomienda utilizar ropa protectora y mascarilla para cambiar los filtros. Las tareas de mantenimiento se deben realizar conforme a los requisitos nacionales y/o regionales además de otras normativas aplicables.

Para sustituir el cartucho del filtro de polvo:

1. Retire la tapa del detector para acceder al cartucho del filtro de polvo.
2. Extraiga el tornillo que fija el filtro de polvo y, a continuación, saque el conjunto del filtro del detector.
3. Retire la tapa de plástico del cartucho del filtro y deseche el cartucho.
4. Coloque el filtro nuevo en la tapa de plástico con la cara marcada con IN mirando hacia la parte superior del detector tal y como se muestra en la Figura 26. Deslice el conjunto entero dentro del detector y compruebe que el cartucho está correctamente instalado.
5. Asegure el conjunto del filtro con el tornillo correspondiente.

Figura 26: Sustitución del filtro de polvo



1. Detector
2. Filtro de polvo
3. Tapa de plástico

Resolución de problemas

En esta sección se ofrecen algunas de las posibles soluciones en caso de problemas con el sistema de detección. Si aquí no encuentra la solución al problema o si, tras realizar las acciones sugeridas, este persiste, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.

Tabla 40: Guía para la resolución de problemas

Problema	Acción correctora
Las alarmas de interferencia se producen con demasiada frecuencia.	<p>Compruebe que la configuración del factor de la alarma ClassiFire es adecuada para el entorno normal de funcionamiento del área protegida. Compruebe que el detector no esté en modo de demostración. Para verificar esto, compruebe el registro de eventos y asegúrese de que el Modo demo de entrada tiene un número de entrada de registro más alto que las entradas de fin y de inicio de FastLearn más recientes. Recuerde que las entradas de registro están en el orden inverso y que las entradas más recientes aparecen en primer lugar. Si el registro muestra que se ejecutó el modo de demostración durante el último período de FastLearn, inicie un nuevo FastLearn y permita que complete su ciclo de 24 horas.</p> <p>Desde el registro de eventos, compruebe que hayan transcurrido 24 horas desde la última entrada de fin de FastLearn.</p> <p>Compruebe que los tiempos de cambio día/noche estén configurados correctamente para reflejar los periodos activos y no activos.</p>
Los niveles elevados de humo no generan alarmas	<p>Compruebe que el detector no esté desactivado o en FastLearn (si está desactivado, el indicador de fallo estará encendido).</p> <p>Compruebe que los puntos de muestreo del detector estén en la corriente de humo.</p> <p>Compruebe que se ha configurado el parámetro de alarma correcto de ClassiFire.</p> <p>Compruebe que el detector haya pasado un período de memorización de 24 horas o que se haya establecido en modo de demostración.</p>
Salida media baja	<p>Compruebe que no es necesario cambiar el cartucho del filtro de polvo y que la cámara de distribución de aire está limpia. La cámara se podría obstruir cuando, por ejemplo, se realizan actividades pesadas de construcción cerca de las tuberías de muestreo. En tal caso, es posible que la cámara requiera mantenimiento de fábrica. El detector no se ha diseñado para aceptar grandes cantidades de suciedad y polvo.</p>
La sensibilidad del detector varía con el tiempo	<p>Existen muchos motivos por los que las densidades de partículas podrían variar y el sistema ClassiFire está diseñado para compensar esto de forma automática para sustituir las probabilidades de alarmas de interferencia debidas a las variaciones normales en la densidad del humo de fondo. Dentro de los límites establecidos por el factor de alarma de ClassiFire, esta es una parte normal del funcionamiento del detector.</p>

Problema	Acción correctora
Errores de fallos de flujo	<p>Se producen cuando la tasa de flujo de aire en el interior del detector supera los parámetros preprogramados. A medida que el detector «memoriza» la configuración de flujo de la instalación inicial, esto significa normalmente que se ha producido un cambio en las condiciones. Un fallo de flujo alto podría indicar que una tubería de muestreo está dañada y un fallo de flujo bajo podría indicar que la tubería se ha bloqueado (p. ej., por las operaciones de construcción cercanas).</p> <p>Si se realiza un muestreo de la entrada del detector desde una zona y el escape está en otra con una presión diferente (p. ej., el detector está en un espacio del techo y el muestreo se realiza desde una sala cerrada), esto podría provocar fallos de flujo. En este caso, sería necesario llevar una tubería desde el escape hasta la zona protegida para garantizar un flujo nominal.</p>
Mensaje de error «flujo bajo»	<p>Compruebe que la tubería que da error no esté bloqueada.</p> <p>Compruebe que el límite inferior de fallo de flujo no esté configurado en un parámetro demasiado alto.</p> <p>Sopese la posibilidad de aumentar la velocidad del ventilador.</p>
Mensaje de error «flujo alto»	<p>Compruebe que la tubería esté empujada hasta dentro de la entrada y que no se haya roto ni agrietado.</p> <p>Compruebe que las tuberías instaladas estén provistas de tapones. El software de modelación de tuberías PipeCAD requiere el uso de tapones adecuados. No se recomienda el uso de tuberías de diámetro abierto.</p> <p>Compruebe que el límite alto de fallo de flujo no esté configurado en un parámetro demasiado bajo.</p> <p>Sopese la posibilidad de disminuir la velocidad del ventilador.</p>
Sin pantalla	Compruebe que el cable de cinta de la pantalla no esté dañado.

Mensajes de fallo y advertencia

En la tabla siguiente, se muestran los mensajes de fallo y advertencia.

Tabla 41: Mensajes de fallo y advertencia

Tipo	Mensaje	Descripción
Fallo	Flujo bajo	El flujo actual de aire está por debajo del límite inferior (tubería obstruida).
Fallo	Alerta Flujo Bajo	El flujo actual de aire está por debajo del límite inferior 2 (tubería obstruida).
Fallo	Flujo alto	El flujo actual de aire está por encima del límite superior (falta una tubería o está rota).
Fallo	Alerta Flujo Alto	El flujo actual de aire está por encima del límite superior 2 (falta una tubería o está rota).
Fallo	Sensor del flujo	Fallo en el sensor de flujo.
Fallo	Sensor de temperatura	La temperatura no se encuentra dentro de los límites o hay un fallo en el sensor.
Fallo	Filtro bloq.	El filtro está obstruido o sucio.
Fallo	Filtro extraído	El filtro se ha extraído.

Tipo	Mensaje	Descripción
Fallo	Laserhead	Fallo de laserhead.
Fallo	Motor del ventilador	Fallo en el motor del ventilador.
Fallo	Alimentación del ventilador	Fallo en la potencia del ventilador.
Fallo	Comunicación	No se puede establecer la comunicación con el dispositivo.
Fallo	Dirección repetida	Se ha encontrado una dirección repetida en la red o el clúster.
Fallo	Demasiados detectores de clústeres	Hay más de ocho detectores en el clúster.
Fallo	No existen detectores de clústeres.	No se ha encontrado ningún detector en el clúster con una pantalla mínima o estándar.
Fallo	Ruptura en el lazo de clústeres	El lazo de clúster no está cerrado y se ha configurado un bus de lazo.
Fallo	Ruptura en el lazo de red	El lazo de red no está cerrado y se ha configurado un bus de lazo.
Fallo	Dirección no válida	La dirección asignada al dispositivo no es válida.
Fallo	Varias pantallas de clústeres	Se ha encontrado más de un módulo de visualización en el clúster.
Fallo	Mostrar sin conexión	El detector no ha encontrado ningún módulo de visualización.
Fallo	Tapa frontal extraída	Se ha extraído la tapa frontal.
Fallo	Circuito abierto entrada 1	El circuito de la entrada 1 está abierto.
Fallo	Cortocircuito entrada 1	Hay un cortocircuito en la entrada 1.
Fallo	Circuito abierto entrada 2	El circuito de la entrada 2 está abierto.
Fallo	Cortocircuito entrada 2	Hay un cortocircuito en la entrada 2.
Fallo	Batería	La fuente de alimentación informa de un fallo en la batería.
Fallo	Al. ppal.	La fuente de alimentación informa de un fallo en la alimentación principal.
Fallo	Volt. fuente alim. bajo	La fuente de alimentación presenta un voltaje bajo.
Fallo	Memoria interna	Fallo en la memoria interna.
Fallo	Memoria externa	Fallo en la memoria externa.
Fallo	Restab. desde Watchdog	El dispositivo se ha reiniciado debido a un fallo de watchdog.
Fallo	Se han perdido la fecha y hora.	Se ha perdido la configuración de fecha y hora.
Fallo	Detector no calibrado	No se ha calibrado el detector.
Fallo	Versiones no compatibles	Se han encontrado versiones incompatibles en la red.
Fallo	Subsistema	Se ha encontrado un fallo en el subsistema.

Tipo	Mensaje	Descripción
Fallo	Tubería no calibrada	No se han encontrado datos de calibración de tuberías.
Fallo	Calibración de tuberías no válida	Los datos de la calibración de tuberías no son válidos (es necesario realizar una nueva calibración de tuberías).
Advertencia	Desactivado	El dispositivo está desactivado.
Advertencia	Prueba de instalación	El dispositivo se encuentra en el modo de prueba de instalación.
Advertencia	Prueba LED de interfaz de usuario	El dispositivo se encuentra en el modo de prueba de indicadores LED.
Advertencia	Prueba TFT de interfaz de usuario	El dispositivo se encuentra en el modo de prueba la interfaz de usuario.
Advertencia	Prueba de teclas de la interfaz de usuario	El dispositivo se encuentra en el modo de prueba de teclas.
Advertencia	Prueba de entrada	La entrada se encuentra en prueba.
Advertencia	Prueba de salida	La salida se encuentra en prueba.
Advertencia	Detección anulada	Se ha anulado la detección debido a uno o más de los siguientes fallos: Tapa frontal extraída (detector), Motor del ventilador, Filtro extraído, Temperatura crítica.
Advertencia	Inicio de FastLearn	FastLearn en curso.
Advertencia	Modo ahorro energía	El modo de ahorro de energía está activado.
Advertencia	Intervalo inferior de flujo	El flujo es inferior al intervalo inferior absoluto.
Advertencia	Intervalo superior de flujo	El flujo es superior al intervalo superior absoluto.
Advertencia	Modo de demostración	El modo de demostración se ha activado.
Advertencia	Detector sustituido	Se ha sustituido un detector del clúster (restablezca el módulo para eliminar la advertencia).
Advertencia	Configurac. de flujo iniciada	Detector en modo de Inicio de flujo.
Advertencia	Calibración de tuberías	Detector en modo de Calibración de tubería.

Capítulo 5

Especificaciones técnicas

Alimentación

Voltaje de alimentación	De 18 a 30 VCC, 24 VCC nominal De 21,2 a 27,2 VCC, 24 VCC nominal (UL/cUL y FM)
Consumo de corriente (a 24 VCC)	
Módulo de detector	220 mA (velocidad del ventilador 2) 320 mA (velocidad del ventilador 6) 750 mA (velocidad del ventilador 16)
Módulo de visualización mínima	204 mA
Módulo de visualización de comandos estándar	232 mA (retroiluminación de pantalla apagada)

Comunicaciones

Conectividad de pantalla	USB, Ethernet (TCP/IP)
Longitud de bus de datos (RS-485) [1]	
SenseNET+	1200 m (4000 pies) máx. entre nodos o módulos
SenseNET	1200 m (4000 pies) de longitud máx. (suma de todas las secciones de cable individuales)

[1] Para aplicaciones de liberación aprobadas por FM en clústeres distribuidos, los relés del módulo detector deben utilizarse cuando se requiera el anuncio de una única condición de conexión a tierra o apertura en la central de incendios para el circuito de lazo correctamente enrutado.

Entradas y salidas

Entradas	
Número de entradas	2
Resistencia final de línea	15 K Ω 5%, 1/4 W
Salidas	
Número de salidas	3
Tipo de contacto	C/NO/NC, sin voltaje
Carga resistente	2 A a 30 VCC

Sistema por aspiración

Principio de detección	Detección masiva de la dispersión de la luz del láser
Láser (módulo del detector)	
Clase de seguridad	Clase 1
Diodo láser	Clase 3B
Rango de sensibilidad	
%obs/m	25% mín. 0,03% máx. FSD
%obs/pies	7,62% mín. 0,00914% máx. FSD
Rango de sensibilidad de las partículas	De 0,0003 a 10 micras
Rango de velocidad	De 0 a 20 m/s (de 0 a 4000 pies/m)
Niveles de alarma	4 (Alerta/alarma aux., pre-alarma, Alarma de incendio, Alarma de incendio 2)
Velocidad del ventilador	Configurable (de 1 a 16)
Medición del flujo de aire	
Rango [1]	De 1 a 6 m/s (de 3,3 a 19,6 pies/s)
Resolución [2]	0,05 m/s (0,16 pies/s)
Nota: lecturas absolutas de velocidad de aire (temperatura compensada)	
Entradas de la tubería de muestreo	1 por módulo de detector
Tubería de escape	1 por módulo de detector
Tamaño de tuberías (diámetro externo)	26,75 y 25,0 mm Ø (1,050 y 0,984 pulg.)
Longitud de la tubería	
Tubería única	150 m máx. (492 pies)
Combinada, con hasta 3 piezas en T	250 m máx. (820 pies)
Orificios de muestreo por tubería (clase de sensibilidad EN 54-20)	20 orificios como máximo para la clase A (la más sensible) 40 orificios como máximo para la clase B 50 orificios como máximo para la clase C (la menos sensible)
Nivel medio de presión de ruido	38,8 dBA (velocidad del ventilador 6)
Registro gráficos	De 1 mes, con una resolución de 1 s, hasta 5 años, con una resolución de 60 s, por módulo de detector
Histórico eventos	20.000 eventos por módulo

[1] Equivalente a 18 a 140 LPM (0,6-5,0 CFM).

[2] Equivalente a 1 LPM (0,03 CFM).

Especificaciones mecánicas y del entorno

Tabla 42: Mecánica

Dimensiones (An. x Al. x Pro.)	110,5 x 300 x 133,5 mm (4,35 x 11,81 x 5,25 pulg.)
Peso (incluido el panel posterior)	
Módulo de visualización	1,18 kg (2,6 libras)
Módulo de detector	1,57 kg (3,46 libras)
Número de orificios pasacables	
Superior	3 x Ø 20,7 mm (0,815 pulg.)
Inferior	2 x Ø 20,7 mm (0,815 pulg.)
Posterior	2
Orientación del módulo de detector	Vertical u horizontal
Índice de protección	
Módulo de visualización	IP40
Módulo de detector	IP40
Índice de inflamabilidad	UL94 V0
Sustitución del filtro de polvo	Advertencia de tiempo integrada
Mantenimiento de la cámara del detector	Sujeto al entorno de instalación

Tabla 43: Entorno

Temperatura de funcionamiento	De -10 a +60 °C (de 0 a 38 °C UL/cUL, de 0 a 49 °C FM)
Temperatura de almacenamiento	De -20 a +60 °C
Humedad relativa	Del +5 al 95% sin condensación (del 0 al 90% para UL/cUL y FM)
	IEC 61010-1 Grado de polución 1
	IEC 61010-1 Cat. de instalación II

Apéndice A

Información relativa a las normativas

Europa y Australia

Normativas europeas para productos de construcción

En esta sección se proporciona un resumen de las prestaciones declaradas según el Reglamento sobre los productos de construcción (UE) 305/2011 y los Reglamentos delegados (UE) 157/2014 y (UE) 574/2014.

Para obtener información detallada, consulte la declaración de rendimiento de los productos (disponible en firesecurityproducts.com).

Tabla 44: Información relativa a las normativas

Conformidad	
Organismos notificados	2831
Fabricante	KGS Electronics Sp. z.o.o., Ul. Kolejowa 24, 39-100 Ropczyce, Poland. Representante de fabricación autorizado en Europa: KGS Fire & Security B.V., Kelvinstraat 7, NL-6003 DH, Weert, The Netherlands.
Año de la primera marca CE	19
Número de Declaración de prestaciones	04-7229-360-0000
EN 54	EN 54-20 Clases A, B y C [1]
Identificación del producto	Consulte el número de modelo en la etiqueta de identificación del producto
Uso previsto	Consulte la Declaración de prestaciones del producto
Prestaciones declaradas	Consulte la Declaración de prestaciones del producto

[1] Cuando se utiliza con un módulo de detector o de visualización compatible. Consulte «Conformidad con EN 54-20» en la página 114 para obtener más información.

Conformidad con EN 54-20

Para cumplir con los requisitos de EN 54-20:

- Todas las tuberías utilizadas en la instalación tienen que cumplir con EN 61386-1 Clase 1131.
- La clase de cualquier tubería, la configuración de los orificios, la sensibilidad del detector y los parámetros del equipo deben determinarse mediante el software PipeCAD. Los valores aplicables a cada clase se muestran a continuación.

Clase	Sensibilidad del orificio (% obs/m)	Tiempo(s) de transporte
A	< 0,41	< 70
B	< 2,221	< 85
C	< 3,78	< 95

- Se debe comprobar el tiempo de transporte del último orificio de muestreo después de la instalación y debe ser inferior o igual al valor que determine PipeCAD.
- La configuración de flujo alto y bajo debe estar establecida en un valor que no supere el 20%.
- Todos los módulos deben recibir alimentación de una fuente de alimentación adecuada aprobada por la norma EN 54-4.
- Todos los prensaestopas tienen que ser IP67 o superiores.

Para obtener más información acerca de PipeCAD, consulte la documentación correspondiente.

Normas europeas sobre seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética

Estos productos se han diseñado de conformidad con lo establecido en las siguientes normas europeas relacionadas con la seguridad eléctrica y la compatibilidad electromagnética:

- EN 62368-1
- EN 50130-4
- EN 61000-6-3
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3

Australia

Estos productos se han diseñado de acuerdo con la norma AS 7240.20 Sistemas de detección y alarma de incendios - Detectores de humo por aspiración.

Norteamérica y Canadá

Estos productos se han diseñado de acuerdo con:

- NFPA 72, National Fire Alarm and Signaling Code (Código de señalización y alarma de incendio nacional)
- UL 268 Smoke Detectors for Fire Alarm Signaling Systems (Detectores de humo de sistemas de señalización de alarmas de incendio)
- UL 268A Smoke Detectors for Duct Applications (Detectores de humo para conductos)
- UL 864 Control Units for Fire Protective Signaling Systems (Unidades de control para sistemas de señalización de protección frente a incendios)
- FM 3230 Smoke Actuated Detectors for Automatic Fire Alarm Signalling (Detectores accionados por humo para señalización automática de alarma de incendio)
- FM 3010 Fire Alarm Signaling Systems (Sistemas de señalización de alarmas de incendio)
- CSFM California State Fire Marshal (Jefe de bomberos del estado de California)
- CAN/ULC-S529 Smoke Detectors for Fire Alarm Systems (Detectores de humo de sistemas de alarma de incendio)
- CAN/ULC-S524 Installation of Fire Alarm Systems (Instalación de sistemas de alarma de incendio)
- ULC S527 Control Units for Fire Alarm Systems (Unidades de control para sistemas de alarma de incendio)

Prueba de reaceptación del sistema después de la reprogramación (UL/ULC y FM):

para garantizar el correcto funcionamiento, el sistema se tiene que volver a probar de acuerdo con NFPA 72 después de realizar cualquier cambio en la programación. También es obligatorio realizar la prueba de reaceptación después de la adición o eliminación de un componente del sistema y después de cualquier modificación, reparación o ajuste del cableado o del hardware del sistema.

Conformidad con UL, FM

Para cumplir con los requisitos de UL, FM:

- La aplicación de cualquier tubería, la configuración de los orificios, la sensibilidad del detector y los parámetros del equipo deben determinarse mediante el software PipeCAD. Tabla 45 debajo indica los valores correspondientes a cada aplicación.
- Se debe comprobar el tiempo de transporte del último orificio de muestreo después de la instalación y debe ser inferior o igual al valor que determine PipeCAD.
- Asegúrese de que el valor del factor de alarma configurado es el que se ha definido en PipeCAD.
- La configuración de flujo alto y bajo debe estar establecida en un valor que no supere el 20%.
- Todos los módulos deben recibir alimentación de una fuente de alimentación adecuada aprobada por UL/cUL/FM.
- Todos los prensaestopas tienen que ser IP67 o superiores.

Para obtener más información acerca de PipeCAD, consulte la documentación correspondiente.

Tabla 45: Configuración de los orificios y tiempo de transporte

Aplicación	Sensibilidad del orificio (% obs/pies)	Tiempo(s) de transporte
UL 268 (Edición 7) Protección de áreas abiertas	De 1,70 a 2,18	De 6 a 43
UL 268 (Edición 7) Aplicación especial - Rango 1	De 0,05 a 1,00	De 3 a 60
UL 268 (Edición 7) Aplicación especial - Rango 2	De 0,05 a 2,18	De 3 a 43
UL 268A Aplicación conductos - Rango 1	De 0,5 a 5,00	De 5 a 30
UL 268A Aplicación conductos - Rango 2	De 0,5 a 3,00	De 5 a 44
ULC-S529 (Canadá)	De 0,05 a 1,82	De 3 a 100
ULC-S529 (Canadá) – Aplicación conductos	De 0,5 a 3,00	De 11 a 44
Número de clase FM 3230: Sistema de alerta muy temprana (VEWFD) de NFPA	< 1,00	< 60
Número de clase FM 3230: Sistema de alerta temprana (EWFD) de NFPA	< 1,50	< 90
Número de clase FM 3230: Detección de incendios estándar (SFD) de NFPA	< 2,50	< 120

Índice

A

- actualización de firmware, 92
- ahorro de luz, 53
- aplicaciones de software, 4
- asistentes, 47

C

- cables recomendados, 23
- ClassiFire
 - configuración, 76
 - descripción, 4
- clústeres
 - clúster distribuido, 28
 - clúster híbrido, 29
 - clúster no distribuido, 27
 - información general, 26
- código de acceso
 - cambiar, 43
 - uso, 43
- conectividad, 3
- conexiones
 - central de alarma de incendio, 33
 - clúster distribuido, 28
 - clúster híbrido, 29
 - clúster no distribuido, 27
 - conectores del panel posterior, 24
 - entradas, 30
 - fuelle de alimentación, 31
 - redes de varios clúster, 32
 - salidas, 30
 - supervisión de fallos de la fuente de alimentación, 31
- configuración
 - actualización de firmware, 92
 - añadir un logo personalizado, 91
 - ClassiFire, 76
 - configuración de red, 82
 - controles, 45
 - cuentas de correo electrónico, 86
 - entradas, 67
 - función día/noche, 77
 - guardar, cargar archivos, 71
 - MatrixScan, 80
 - niveles de alarma, 73

- parámetros de flujo, 78
- referencia, 79
- restaurar configur. de clúster, 72
- restaurar configuración predeterminada, 72
- restaurar el logo predeterminado, 91
- retardos de alarma, 75
- salidas, 69
- servidor de correo electrónico, 87
- sistema de gestión de edificios, 84
- TCP/IP, 85
- configuración de red, 82
- controles del módulo de visualización, 45

D

- deshabilitar dispositivo, 63
- diagrama interno
 - módulo de detector, 19
 - módulo de visualización, 18
 - panel posterior, 17
- direccionar módulos, 34
- dispositivo
 - descripción, 66
 - deshabilitar, habilitar, 63
 - estado de bloqueo, 66
- dispositivo USB
 - extraer, 56, 87

E

- entrada
 - conexiones, 30
 - configuración, 67
 - prueba, 60
- estado de bloqueo, 66
- estado del detector
 - iconos, valores y mensajes, 51
 - visualizar, 50

F

- fecha y hora
 - configurar, 65
 - formato, 53
- funcionamiento día/noche, 77

H

habilitar dispositivo, 63

I

indicaciones de los LED, 10

información general de los módulos, 5

instalación

adaptador de tuberías, 36

filtro de polvo, 103

módulos de visualización y de detector,
35

panel posterior, 20

tubería, 36

M

MatrixScan, 80

mensajes de advertencia, 106

mensajes de fallo, 106

menú Configuración de flujo, 78

menú principal

usuario del nivel de acceso 2, 53

usuario del nivel de acceso 3, 64

usuario del nivel de acceso 4, 90

módulo de detector, 8

N

niveles de acceso, 42

niveles de alarma, 73

O

operaciones

usuario del nivel de acceso 1, 49

usuario del nivel de acceso 2, 49

usuario del nivel de acceso 3, 64

usuario del nivel de acceso 4, 90

P

pantalla TFT

opciones de localización, 53

propiedades de pantalla, 54

retroiluminación, 54

prueba

diagnóstico, 62

entrada, 60

instalación, 59

interfaz de usuario, 61

salida, 60

punto de referencia

guardar, 81

visualizar, 55

R

referencia, 79

registro de eventos

visualizar, guardar, 56

registro de gráficos

borrar, 89

tasa de muestreo, 89

visualizar, guardar, 57

reset, 62

retardos de alarma, 75

S

salida

conexiones, 30

configuración, 69

prueba, 60

U

unidades de medición, 53