DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS CON FLASH PARA SISTEMA ALGORÍTMICO
MOD.: AE/SA-OPF

Detector óptico de humos que opera según el principio de luz dispersa (efecto Tyndall), incorpora un dispositivo de alarma visual (VAD) tipo A (para uso en interiores) con cobertura C-3-7, pudiendo controlar además un dispositivo de alarma acústico colocado en la base de conexionado.

Para el conexionado puede utilizarse el zócalo para detectores algorítmicos AE/SA-ZB2, o el zócalo con aislador AE/SA-ZBA.

Tanto el detector como el dispositivo de alarma visual (VAD) se gestionan de modo independiente, ocupando 2 posiciones consecutivas en el bucle algorítmico (**n** detector, **n+1** VAD). Esto permite una total flexibilidad en su gestión para el control y la activación.

El detector óptico de humos está indicado para detectar los incendios en su primera fase de humos, antes de que se formen llamas o de que se produzcan aumentos peligrosos de temperatura. Formado por una cámara oscura que incorpora un emisor y un receptor que detectan la presencia de partículas en su interior y provisto por un microcontrolador donde se fijan los parámetros de funcionamiento.

Debido al método de detección de este tipo de detectores se recomienda su instalación en ambientes limpios.

El dispositivo de alarma visual (VAD), gestionado por un microcontrolador, está diseñado para instalación en techo, emite un destello de color blanco con una frecuencia de 0,5 Hz (destello cada 2s) con una cobertura de 3 m de altura y 7 m de diámetro. En función de la tensión de alimentación, puede variar la frecuencia de destello (0,66 a 0,5 Hz) de modo automático, manteniendo la cobertura de la intensidad luminosa, indicando avería cuando la tensión es insuficiente.

Puede gestionar un dispositivo de alarma acústica AE/SA-SBE montado en la base de conexionado del detector, que se activará de modo simultáneo al dispositivo de alarma visual.

En instalaciones donde sea necesario conectar un gran número de dispositivos VAD, superando el consumo permitido en el bucle algorítmico, puede ser alimentado con tensión auxiliar de 24 Vcc.

Fabricado y certificado según normas UNE EN 54-7:2018 y UNE EN 54-23:2010

FUNCIONAMIENTO DEL DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS

El detector funciona midiendo el decremento relativo de visibilidad en el ambiente.

1. Cuando se conecta, se ajusta a las condiciones ambientales, dentro de unos límites máximos y mínimos.
2. Se realizan medidas cada 1 s, que son comparadas con la medida de referencia de reposo. Cuando la diferencia supera el nivel programado, el detector entra en estado de prealarma o alarma.
3. Se analizan las variaciones respecto al valor de reposo para realizar su compensación, si fuera necesaria, adaptándose a las nuevas condiciones ambientales.
4. Controla el grado de contaminación de su entorno o los parámetros de suciedad en su interior, si sobrepasan los niveles programados y se mantienen durante un tiempo determinado, entra en estado de mantenimiento.

Controla dos niveles de alarma:

- Entra en estado de prealarma cuando el incremento de oscurecimiento en el ambiente sobrepasa el nivel programado, sin haber alcanzado el nivel de alarma.
- Entra en estado de alarma cuando el nivel detectado alcanza el nivel fijado durante el tiempo fijado para la confirmación de la alarma.

Nivel de mantenimiento:

1. Avisa cuando el grado de contaminación de su entorno o los parámetros de suciedad en su interior sobrepasan los niveles programados y se mantienen durante un tiempo determinado.

FABRICA Y OFICINAS CENTRALES: C/ Julián Camarillo, 26 - 28037 – MADRID (ESPAÑA)
Telf.: +34 91 754 55 11 www.aguilera.es

2. Controla el nivel de ajuste del detector dentro de unos límites máximos y mínimos. Estos valores pueden verse afectados por la altura, presión, humedad, etc., comprobando que está dentro del rango de funcionamiento correcto, informando de cualquier anomalía.

Incluye:

- Testigo de funcionamiento: Dispone de dos indicadores luminosos situados a 180º, que indican su funcionamiento correcto dando destellos de color verde por el led de alarma. Si los destellos fuesen molestos en casos concretos, éstos pueden inhibirse de forma individual desde el propio detector, o de modo global desde la Central Algorítmica de control de incendios.
- Niveles de alarma y mantenimiento: Estos niveles se programan desde la central, individualmente, por sectores o de forma colectiva para cada tipo. Siempre toman un valor por defecto para asegurar su correcto funcionamiento.
- Identificación individual: Cada detector es identificado individualmente con un número dentro del bucle de la instalación. Este número se almacena en memoria EEPROM por lo que se mantiene, aunque el detector esté sin alimentación durante un largo tiempo.

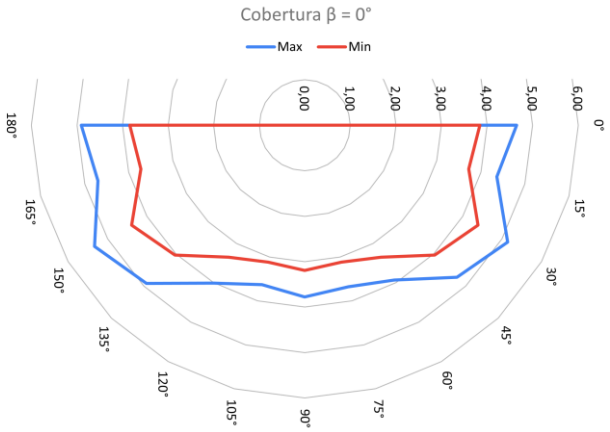
FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO DE ALARMA VISUAL (VAD)

El dispositivo de alarma visual (VAD) se activa al recibir la orden de activación desde la Central de Incendios.

- Identificación individual, en el bucle algorítmico ocupa el siguiente número consecutivo al programado en el detector óptico.
- La activación del VAD es independiente del estado del detector óptico.
- Controla la tensión de alimentación antes y después del destello.
- Adapta la frecuencia del destello a la tensión de alimentación para mantener constante la cobertura de intensidad luminosa.
- Si la tensión es insuficiente, no da destello e informa de avería en la Central de incendios.
- Admite alimentación auxiliar de +24 Vcc a través del contacto +C de la base de conexión.
- La salida R se activará a la vez que el dispositivo de alarma visual, permitiendo controlar un dispositivo de alarma acústico AE/SA-SBE en la base del detector.

ÁREA DE COBERTURA DEL DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA (VAD)

El dispositivo visual de alarma es de Tipo A (para uso en interiores) con categoría C-3-7, indicado para montaje en techo, con una altura de instalación máxima de 3 metros, un diámetro de volumen de cobertura cilíndrica de 7 metros y una iluminación mínima de 0,4 lux/m^2 de luz parpadeante blanca.



ESQUEMA DE CONEXIONADO

Montaje

La base del detector puede ser montada directamente sobre superficies de falso techo, o sobre cajas de empalmes eléctricos de forma octogonal (75mm, 90mm o 100mm), redondas (75mm) o cuadradas (100mm), sin necesidad de un adaptador mecánico.

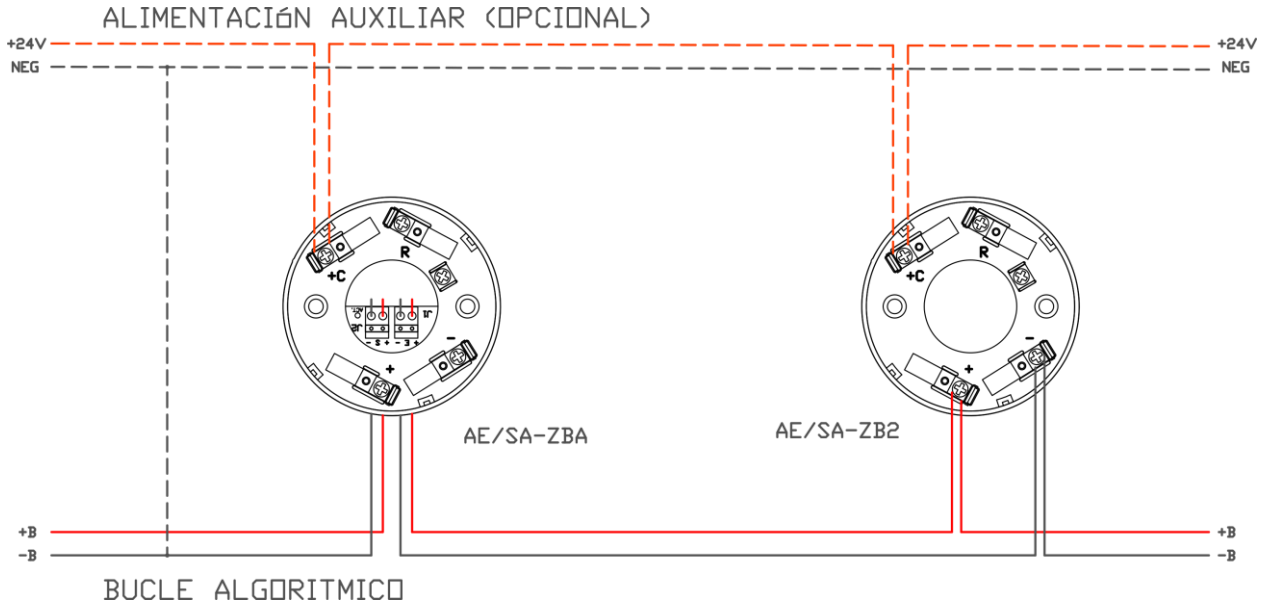
Cableado

Desconecte la tensión de alimentación del bucle de detección antes de la instalación de la base del detector.

- Conectar el positivo de entrada del bucle de detección en el terminal + (positivo de entrada del bucle de detección).
- Conectar el negativo de entrada del bucle de detección en el terminal - (negativo de entrada del bucle de detección).

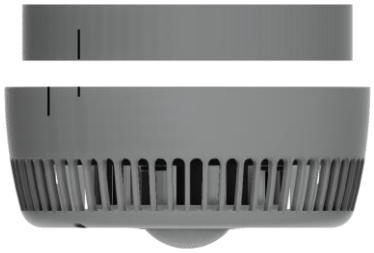
FABRICA Y OFICINAS CENTRALES: C/ Julián Camarillo, 26 - 28037 – MADRID (ESPAÑA)
Telf.: +34 91 754 55 11 www.aguilera.es

- Si es necesario emplear alimentación auxiliar de 24 V DC, conectar el positivo al terminal +C. El negativo de la alimentación auxiliar debe estar unificado con el negativo del bucle algorítmico.



Instalación del detector

- Colocar el detector en la base del detector, alineando las marcas tal y como se indica en la figura, marca de la base con marca pequeña del detector.
- Girar el detector con suavidad en el sentido de las agujas del reloj hasta que quede bien acoplado, alineando las marcas de la base y la grande del detector.
- Después de instalar todos los detectores vuelva a conectar la tensión de alimentación del bucle.



PRECAUCIONES

- Para prevenir la contaminación del detector, y la consecuente pérdida de garantía, mantenga puesta la tapa de protección hasta que el área donde se ha instalado el detector esté limpia y libre de polvo.
- La tapa de protección no asegura una protección total contra todo tipo de polvo o entrada de sustancias extrañas, por lo que se recomienda la retirada del detector de la base, si se van a realizar actividades de construcción (pintura, lijado, etc.) que puedan provocar polvo en suspensión.
- El detector no debe pintarse. La pintura puede tapar las entradas de aire de la cámara óptica modificando su funcionamiento y sensibilidad, así como la lente del dispositivo de alarma visual.
- La tapa de protección debe extraerse antes de la puesta en marcha del sistema.

COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO

Los detectores deben probarse tras su instalación y seguir un mantenimiento periódico.

Antes de realizar pruebas de funcionamiento, notifique a la autoridad competente que se están realizando tareas de mantenimiento en el sistema de detección de incendios, y asegúrese de que todas las funciones de evacuación, maniobras y disparos de extinción automática están desactivadas.

- Al quitar el detector de la base, la zona debe ponerse en estado de avería. Si no lo hace, compruebe el conexionado de la base del detector, y que esté programado correctamente en la Central Algorítmica.
- Compruebe que el detector está funcionando, observando que emite destellos de color verde cada 10 s, siempre y cuando esta función no se ha inhibido de forma individual desde el propio detector, o de modo global desde la Central Algorítmica de detección de incendios. Si el destello no está inhibido y el detector no lo da, indica un fallo en el mismo o en el conexionado.
- Active el detector aplicando aerosol de prueba de detectores. Cuando una cantidad suficiente de humo haya entrado en la cámara, el detector se pondrá en estado de alarma activando el led de color rojo de modo continuo.
- Active manualmente la secuencia de activación del dispositivo de alarma visual y compruebe que se ilumina correctamente.

Los detectores que no hayan superado las pruebas de funcionamiento deben ser sustituidos y reparados. Una vez terminadas las pruebas, conecte nuevamente las funciones de evacuación, maniobras y disparos de extinción, y notifique a la autoridad competente que el sistema de detección de incendios está nuevamente en servicio.

FABRICA Y OFICINAS CENTRALES: C/ Julián Camarillo, 26 - 28037 – MADRID (ESPAÑA)
Telf.: +34 91 754 55 11 www.aguilera.es

MANTENIMIENTO

El mantenimiento mínimo recomendado por detector consiste en una limpieza anual del polvo presente en la cabeza del detector, mediante la utilización de un compresor de aire, limpiando todas las entradas de aire de la cámara. Para una limpieza más exhaustiva, envíe el detector al fabricante.

No desmonte el detector o la cámara óptica. La apertura del detector provoca la pérdida de la garantía.

CODIFICACIÓN DEL DETECTOR

Todos los detectores algorítmicos deber ir codificados con un número según corresponda su personalización. La grabación de la numeración del detector se puede realizar desde:

1. Programación de direcciones manual AE/SA-PRG. Ver manual del programador para su codificación.
2. Central Algorítmica. Ver manual de manejo de la central algorítmica para su codificación.

programando un número entre **1** y **125** según corresponda su personalización.

El detector con flash AE/SA-OPF ocupa 2 números consecutivos en el bucle algorítmico, (**n** detector, **n+1** VAD), el primero se reconoce como tipo AE/SA-OP y el segundo como AE/SA-SB. Compruebe que no tiene números de equipos repetidos en la instalación.

El número de identificación del equipo, así como el testigo de funcionamiento, se guarda en memoria EEPROM. Antes de conectar el módulo al bucle algorítmico, **verifiquen su correcta codificación.**

INHIBICIÓN DEL DESTELLO DEL TESTIGO DE FUNCIONAMIENTO

El modo del testigo de funcionamiento puede modificarse mediante el programador AE/SA-PRG o mediante el modo codificación de la Central Algorítmica. Por defecto, el modo de funcionamiento está activado.

Desde la Central Algorítmica puede desconectarse globalmente el destello del testigo de funcionamiento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de alimentación:	18 ~ 27 Vcc (Bucle Algorítmico tarjeta AE/SA-CTL).
Tensión mínima funcionamiento VAD:	21 Vcc
Consumo en reposo:	1.7 mA
Consumo en alarma:	4 mA
Consumo con VAD activado:	14 mA
Cableado:	Bucle algorítmico 2 hilos. Sección recomendada 1.5mm^2
	Alimentación auxiliar 24V DC (opcional).
Margen de temperaturas:	-10 ºC / +50 ºC (temperatura ambiente).
Margen de humedad:	Humedad relativa 10% - 90% sin condensación.
Material de la carcasa:	ABS, inflamabilidad V2.
Material lente VAD:	Policarbonato óptico, inflamabilidad V2.
Clasificación VAD:	C-3-7
Envolvente de protección:	IP21C (mínimo).
Indicador luminoso:	2, situados a 180º
Testigo funcionamiento:	destello verde (se puede inhibir).
Detector en alarma:	rojo fijo.
Dimensiones:	Ø 99 mm
	Altura: 54 mm con zócalo bajo.
Salida para dispositivo acústico:	máx. 100 mA
Zócalos compatibles:	AE/SA-ZB2 zócalo bajo.
	AE/SA-ZBA zócalo con aislador.

CERTIFICACIONES

DPR-D011
Nº Certificado: 0370/CPR/7041
EN 54-7
EN 54-23

CE
0370

Aguilera Electrónica S.L.
C/Julián Camarillo 26 - 28037 MADRID - ESPAÑA
24
0370/CPR/7041

Dispositivo de alarma de incendio:

EN 54-7: 2018 Detector óptico de humos

EN 54-23: 2010: Dispositivo de alarma visual VAD

Modelo: AE/SA-OPF

Documentación técnica: ver Ae-man-867-0.0 v1.0