

DETECTORES OPTICOS DE LLAMA PUO-35 Y PUO-35EX

MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

IK-E186-001

IIIC Edition

Distribuido por Sistemas de Seguridad Mira, S.L
Industria, 5 - Nave A
08800 Vilanova i La Geltrú
BARCELONA –ESPAÑA
www.ssmira.es

Fabricado en la UE por:

 **POLON-ALFA**

Los Detectores Ópticos de Llama PUO-35 y PUO-35Ex a los que se refiere el presente manual cumplen con los requisitos de las siguientes directivas de la Unión Europea:

2004/108/WE	Relativa a la compatibilidad electromagnética.
94/9/WE	Relativa a equipos y sistemas de protección para su uso en atmósferas potencialmente explosivas.

Asimismo los detectores PUO-35 and PUO-35Ex poseen el certificado de conformidad No. 1438/CPD/0218 otorgado por el Fire Protection Science and Research Centre (CNBOP) in Józefów, Polonia, autoridad reconocida por la UE N°. 1438, de acuerdo con la norma EN 54-10:2002+A1:2005 que les permite su utilización en sistemas de detección de incendios

Adicionalmente, el Detector Óptico de Llamas Intrínsecamente Seguro PUO-35Ex dispone de otras aprobaciones con los siguientes certificados:

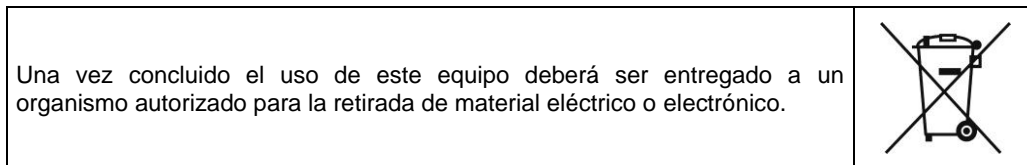
- Certificado de inspección tipo WE No. nr KDB 04ATEX170X, permitiendo su utilización en áreas con peligro de explosión, emitido KDB in Mikołów, Polonia.
- Reconocimiento de aseguramiento de calidad No. GIG 04 ATEXQ 021, emitido por Central Mining Institute, autoridad reconocida por la UE N°. 1453.

Además existe a declaración de conformidad No. 1PI/E186/2005 de fecha 12.12.2005.

Lea las instrucciones de este manual antes de su instalación y utilización de este detector. Cualquier disconformidad con las instrucciones contenidas puede causar daños y puede ser una violación de las disposiciones y reglamentos vigentes. Asimismo puede haber otras disposiciones de autoridades con jurisdicción que deberán ser observadas y que podrían diferir con el contenido del manual.

El fabricante POLON-ALFA y su distribuidor Sistemas de Seguridad Mira, S.L. no serán responsables de posibles daños debidos al uso inapropiado o no conforme con éste manual.

La instalación y el mantenimiento de este producto deberán ser llevados a cabo por personal competente y con los conocimientos necesarios.



El fabricante se reserva el derecho de efectuar cambios en este documento.

1 APLICACION

El detector óptico de llamas PUO-35 está diseñado para la detección de incendios, mediante el análisis de la radiación ultravioleta presente en las llamas de un posible fuego. Debe ser utilizado en zonas de interior en las que en condiciones de normalidad no se produzcan procesos con emisión de llamas y evitando que la luz directa del sol alcance el cuerpo del detector.

El modelo intrínsecamente seguro PUO-35Ex **deberá conectarse a las líneas de detección del sistema a través de un aislador galvánico o barrera intrínsecamente segura con los siguientes parámetros: $U_o < 28V$, $I_o < 93 mA$.**

40Ex puede ser instalado en zonas potencialmente explosivas clasificadas 1 y 2 para gases o vapores de líquidos inflamables grupos IIA, IIB y IIC y T1 a T6 para temperatura (Ex i_b IIC T6).

2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión de trabajo	20 V + 10 % - 15 %
Quiescent current	max. 100 μ A
Consumo en alarma (a 20V)	20 mA - 5 mA
Sensibilidad (Según EN 54-10)	Clase 2 (17 m)
Angulo de visión	120°
Rango de temperature de trabajo	- 10 °C ÷ + 55 °C
Clasificación Seguridad intrínseca	Ex i _b IIC T6
Gradorotección IP de la carcasa	IP 44
Humedad relative admisible	up to 93 % at 40 °C
Peso	0,45 kg

3 PARAMETROS SEGURIDAD INTRINSECA

Parámetros de margen de la línea:

Máximo voltaje de entrada	U_I	28 V
Máxima corriente de entrada (amperaje)	I_I	93 mA
Máxima potencia de entrada	P_I	0,66 W
Máxima capacitancia interna	C_I	32,5 nF
Máxima inductancia interna	L_I	3 mH
Máxima capacitancia externa	C_o	50 nF **
Máxima inductancia externa	L_o	1,2 mH**

Parámetros de la línea de conexión detector – indicador de alarma remoto:

Máximo voltaje de salida	U_o	28 V***
Máxima corriente de salida (Amperaje)	I_o	93 mA***
Máxima potencia de salida	P_o	0,66 W***

* *parámetros insignificantes*

** *representa la suma de capacidad e inductancia resultante de la longitud de los cables que puedan conectarse al detector.*

*** *Valores que pueden ocurrir en casos marginales de daños no calculados.*

Parámetros del aislador galvánico o barrera intrínsecamente segura :

Máximo voltaje de salida	U_o	28 V
Máxima corriente de salida (amperaje)	I_o	93 mA
Máxima potencia de salida	P_o	0,66 W
Máxima Resistencia de salida	R_i	300 Ω
Máxima capacitancia de salida	C_o	83 nF
Máxima inductancia interna	L_o	4,2 mH

Ejemplo de cable de conexión (YnTKSY):

Díametro del núcleo	mm	0.8	1.0
Resistencia de un solo hilo	Ω /km	37.5	24
Capacitancia del par de hilos	nF/Km	120	120
Inductancia	mH/km	0.7	0.7

Nota importante:

La capacitancia e inductancia total de la línea así como la total interna de los detectores situados tras una barrera intrínsecamente segura o separador galvánico no deberá exceder del nivel de 83 nF y 4,2 mH. Como resultado **cada unidad de detector PUO-35Ex requerirá una barrera I.S. o aislador galvánico de forma independiente.**

4 CONDICIONES DE SEGURIDAD

4.1 Reparación y mantenimiento

Cualquier trabajo de mantenimiento o inspección periódica deberá ser efectuado por personal con conocimientos y habilidad suficientes y debidamente entrenado, perteneciente a una organización autorizada para llevarlas a cabo.

Cualquier reparación del detector deberá ser efectuada por el fabricante, el cual no se hará cargo de ninguna responsabilidad en el funcionamiento de equipos reparados por personal no autorizado.

4.2 Trabajos en altura

Cualquier trabajo llevado a cabo en altura para la instalación de este detector, deberá ser efectuada con cuidado especial y empleando maquinaria y herramientas adecuadas y en perfecto estado. Deberá prestarse especial atención a la estabilidad en escaleras, elevadores, etc. Cualquier herramienta eléctrica que se necesite deberá ser utilizada en estricto cumplimiento de las reglas existente y los manuales del fabricante.

4.3 Protección de los ojos

Es obligatorio el uso de gafas especiales de protección, especialmente durante los trabajos que produzcan gran cantidad de polvo, como la ejecución de taladros en techos

5 CONSTRUCCION Y PRINCIPIO DE OPERACION

La carcasa del detector esta realizada con materiales altamente resistentes a posibles daños que puedan ocurrir durante su periodo de operación.

Su forma y dimensiones se muestran en la figura nº 1. El modulo electrónico se encuentra en dos tarjetas situadas en el interior de la carcasa.

La conexión e instalación deberá realizarse mediante la base modelo G-33

Los detectores PUO-35 reaccionan a la radiación Ultravioleta de las llamas en una longitud de onda de ~200 nm., y son inmunes a cualquier otra fuente de luz artificial que no contenga radiación ultravioleta.

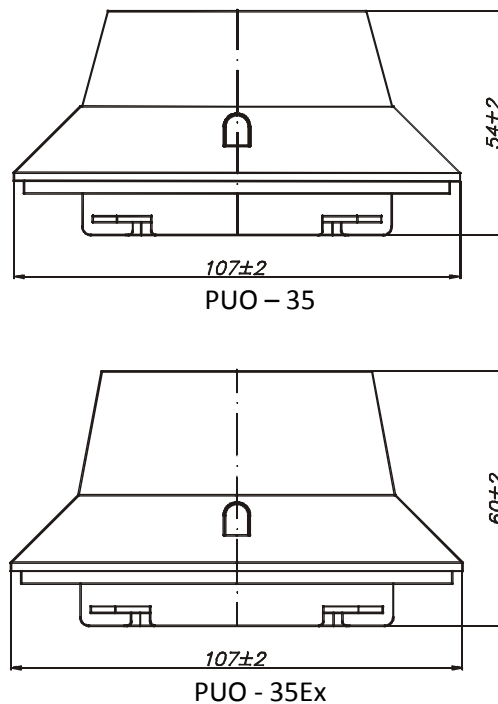


Fig. 1. Forma y dimensiones del PUO-35 y PUO-35Ex.

6 INSTRUCCIONES DE SERVICIO

Los detectores deberán ser revisados periódicamente con el fin de comprobar que su trabajo es correcto conjuntamente con su central de control. Deberán observarse las normas vigentes relativas a los periodos y pruebas de mantenimiento de los componentes del sistema.

La prueba de detección podrá ser efectuada mediante un encendedor o la llama de una cerilla. **En el caso de detectores PUO-35 Ex instalados en zonas con peligro de explosión**, deberá tenerse especial cuidado ventilando previamente las mismas, utilizando un comprobador específico para tal aplicación, o incluso haciendo las pruebas fuera de las mismas.

Los detectores PUO-35 deberán de ser instalados siempre de tal modo que la luz solar no pueda alcanzar directamente al sensor.

7 REPARACION Y MANTENIMIENTO

Siempre que los detectores se utilicen de forma apropiada, el mantenimiento se limitará a revisiones de funcionamiento efectuadas periódicamente, y en caso de ser necesario, a la limpieza de polvo y otra posible suciedad de la carcasa del detector y de su cubierta de cristal (PUO-35Ex) mediante la utilización de alcohol etílico puro.

Es de suma importancia recordar que la sensibilidad del detector depende de la limpieza de su cubierta de cristal. La suciedad o el polvo acumulado en la misma puede producir un deterioro de su sensibilidad de detección e incluso de un funcionamiento incorrecto.

En caso de que la limpieza no diera el resultado adecuado, deberá reemplazarse el detector o ser enviado al fabricante para su revisión.

Nota importante:

La comprobación de detectores instalados en zonas potencialmente explosivas deberá efectuarse atendiendo obligatoriamente las regulaciones necesarias en dichas zonas.

9 INSTALACION DEL DETECTOR

Los detectores PUO-35 u PUO-35Ex deberán ser instalados en conformidad con lo dispuesto en la norma EN 54-14 en lo referente a detectores de llamas (6.5.3), u otras normas de autoridades con jurisdicción que pudieran ser aplicables. También deberán ser observadas las directrices de la norma con respecto al cableado y posibles efectos de las averías, etc.

Los detectores PUO-35 u PUO-35Ex deberán ser instalados con la base modelo G-33 (Figura 2) teniendo especial precaución de no hacerlo en zonas con humedad, vapor, polvo en suspensión o en ambientes corrosivos.



Fig. 2 – Base G-33

La Base G-33 tiene 2 prensaestopas para la entrada de cables y el detector se fija a la misma en sistema bayoneta, con un pequeño giro en el sentido de las agujas del reloj. Un arillo externo sujeta el detector mediante 3 tornillos, evitando su extracción y asegurando un grado de protección IP23. Desmontando el disco interior de la base desenroscando los 2 tronillos de fijación accedemos a 4 terminales de conexión, situados en la cara inferior de la misma:

CONEXIONADO

Terminal (1) – Negativo (-) de la línea de detección

Terminal (3) y (3') – Positivo (+) de entrada y salida de la línea de detección. Dispone de un contacto de corte de línea entre ambos terminales para el control de la retirada del detector.

Terminal (2) – Salida negativo (-) para piloto remoto.

8 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

Los detectores PUO-35 and PUO-35Ex deberán mantenerse en cajas individuales , en habitaciones cerradas libres de vapores ácidos o alcalinos y vapores sulfurosos, a una temperatura comprendida entre los -10 y + 55°C, y humedad relativa inferior al 80

Los detectores podrán ser transportados en embalajes apropiados, por cualquier medio, observando las indicaciones dadas en los embalajes y evitando cualquier daño de tipo mecánico.

TRADUCCION NOVIEMBRE 2011-10-27
SISTEMAS DE SEGURIDAD MIRA S.L.
F.J. Cristos
www.ssmira.es