

DETECTOR DE HUMO ÓPTICO ANALÓGICO DE SEGURIDAD INTRÍNSECA **IDX-751**



Instrucciones de instalación y mantenimiento

MN-DT-1020
15 JUNIO 2004

Sensor de humo óptico analógico intrínsecamente seguro IDX-751. Instrucciones de instalación y mantenimiento

ESPECIFICACIONES

Tensión de funcionamiento:	17 a 24 Vdc
Corriente en reposo:	330 μ A a 24 Vdc (una comunicación cada 5 seg. con parpadeo de LED habilitado)
Máx. corriente en alarma (LED encendido)	2,5 mA a 24 Vdc
Humedad de funcionamiento:	10% a 93% Humedad relativa, no condensada.
Temperatura de funcionamiento:	
Europa:	-10° a 60°C
US:	32° a 120°F (0° a 49°C)
Altura:	43 mm
Diámetro:	104 mm instalado en B501
Peso:	102 g

Este sensor debe instalarse de acuerdo al manual de instalación de la central. La instalación debe cumplir con los requisitos de las Autoridades con Jurisdicción. El funcionamiento de los sensores se optimiza cuando se instalan según NFPA (Asociación de protección contra incendios nacional de Estados Unidos); véase NFPA 72.

AVISO: Este manual se debe entregar al propietario/usuario de este equipo.

IMPORTANTE: Este sensor debe limpiarse, como mínimo, una vez al año. Si la limpieza se realiza con equipos que no son intrínsecamente seguros, se debe llevar a cabo fuera del área de riesgo.

DESCRIPCIÓN GENERAL

El modelo IDX-751 es un sensor de humo intrínsecamente seguro que combina una cámara sensora fotoeléctrica con comunicaciones direccionables-analógicas. El sensor transmite una representación analógica de la densidad del humo sobre una línea de comunicaciones regulada, a través de una barrera, a un traductor del sistema inteligente (IMX-1, suministrado aparte). El traductor transmite entonces la información analógica a la central. El IDX-751 incorpora selectores rotatorios decádicos para ajustar su dirección. Igualmente, incorpora dos LEDs controlados por la central para indicar el estado del sensor.

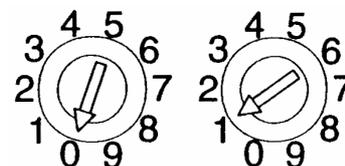


Figura 1. Selectores rotatorios decádicos de dirección

INSTRUCCIONES DE CABLEADO

Todo el cableado debe instalarse según los códigos de práctica y normas nacionales aplicables (por ejemplo, en el Reino Unido, EN60079-14; 1997 y válida en Europa EN54, parte 14). Los cables de instalación deben ser apantallados y con conexión a tierra).

NOTA: La longitud máxima del cable que se puede conectar entre el detector o y la barrera está limitada por la resistencia de la barrera, la capacitancia del cable y las características de la central. Si desea información más detallada, consulte la información técnica que acompaña a la central.

El sistema debe identificarse con una etiqueta que se incluye en el IDX-751. Esta etiqueta debe colocarse en o junto al elemento principal del aparato eléctrico del sistema, o en una interconexión entre los circuitos intrínsecamente seguros y los no intrínsecamente seguros.

Retire toda alimentación de la línea de comunicaciones antes de instalar los sensores.

Todo el cableado debe cumplir con los códigos locales aplicables, reglamentos y normas.

1. Conecte la base del sensor (suministrada aparte) según el diagrama de cableado.
2. Ajuste la dirección con los selectores de dirección, véase la figura 1.
3. Instale el detector en la base del sensor. Presione el sensor sobre la base mientras lo gira en dirección a las agujas del reloj para encajarlo en su sitio.
4. Después de instalar todos los sensores, alimente la unidad de control y active la línea de comunicaciones.
5. Compruebe los sensores tal y como se describe en la sección de PRUEBAS de este manual.

PRECAUCIÓN

Las fundas de plástico suponen una protección limitada contra las partículas de polvo durante el transporte de la unidad y se deben quitar antes de poner en marcha los sensores. Igualmente, retire los sensores antes de realizar cualquier trabajo de remodelación u obras. Asegúrese de quitar todas las fundas protectoras de los sensores que no se han retirado durante las obras antes de volver a poner el sistema en funcionamiento.

PRUEBAS

Antes de probar el sistema, informe a las autoridades pertinentes de que el sistema está bajo mantenimiento y, por lo tanto, permanecerá temporalmente fuera de servicio. Anule el sistema para evitar alarmas no deseadas.

Se deben probar todos los sensores después de la instalación y, posteriormente, de manera periódica. Los métodos de prueba deben cumplir los requisitos de las Autoridades con jurisdicción. Los sensores ofrecen un funcionamiento óptimo si se prueban y se realiza su mantenimiento según la norma NFPA 72 (en Estados Unidos).

IMPORTANTE: Si las pruebas se realizan con métodos que no son intrínsecamente seguros, se deben llevar a cabo fuera del área de riesgo.

El detector se puede probar de las siguientes formas:

A. **PRUEBA FUNCIONAL:** Prueba con imán (ref.: M02-04-01)

Este sensor se puede probar con un imán de prueba. El imán simula humo electrónicamente en la cámara sensora y prueba la electrónica del sensor y las comunicaciones con el panel de control.

1. Mantenga el imán de prueba en el área de prueba como se muestra en la figura 2.
2. El sensor debe dar alarma en la central.

Los dos leds del sensor están controlados por la central para indicar el estado del sensor. Las señales codificadas, transmitidas desde la central, pueden hacer que los leds parpadeen o se activen de forma fija (on/off). Consulte la documentación técnica de la central si desea información sobre el funcionamiento de los estados del led y el retardo para dar alarma.

B. **Entrada de humo:** Generador de aerosol. Puede obtener aerosoles para la prueba con humo de un gran número de fabricantes. Siga las instrucciones del fabricante y aplique el aerosol hasta que la central dé alarma.

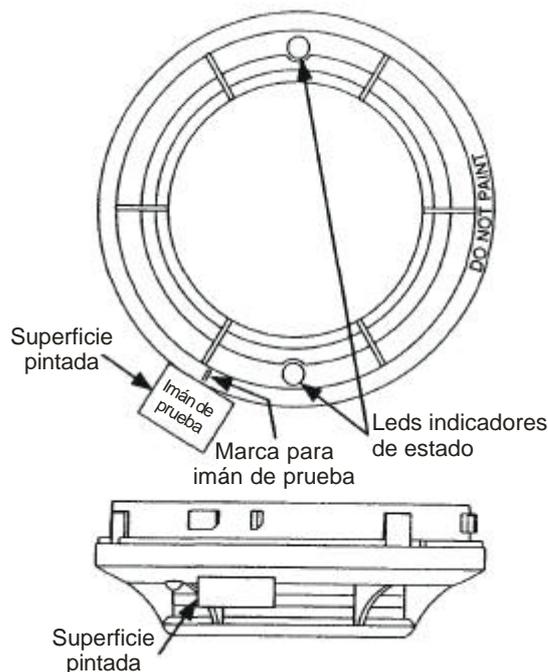


Figura 2. Posición del imán de prueba

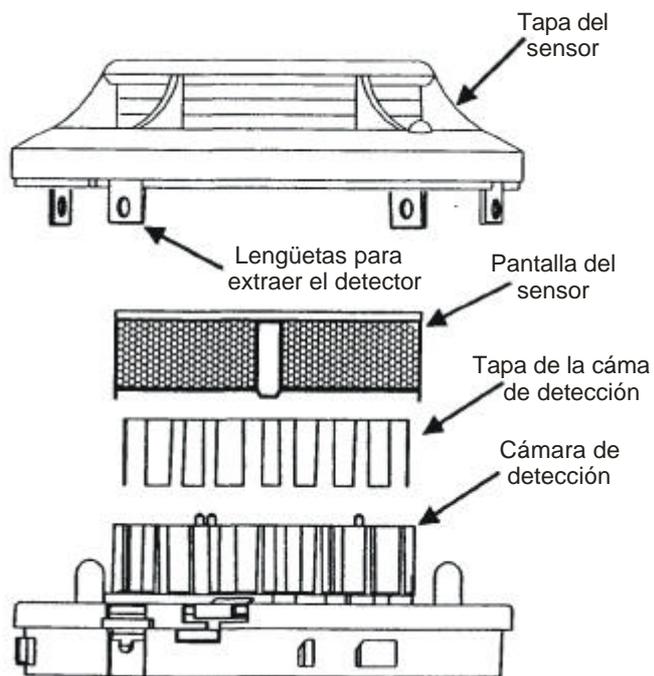


Figura 3. Montaje del sensor

ÁREA SEGURA

Dispositivo que no está especificado, salvo que no debe suministrar o contener, en condiciones normales o extraordinarias, una fuente de potencial respecto al tierra superior a 253 voltios r.m.s. o 253 voltios d.c.

Barrera zéner con derivación a tierra o Barrera de aislamiento (véase la nota 1).

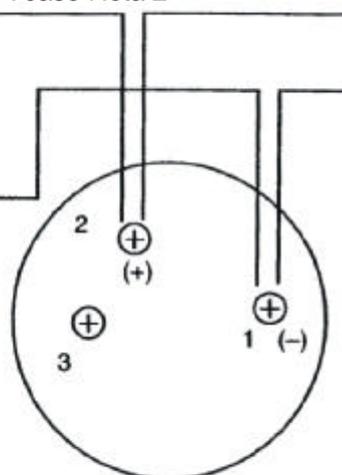
Terminales 1 y 2 (Base B501)

Grupo	Capacitancia μF	Inductancia mH	Ratio L/R μH/OHM
IIB	0,65	12,60	210
IIA	2,15	33,60	444

ÁREA DE RIESGO

Véase Nota 2

Al siguiente detector



Detector de humo IDX-751
Ex IIG EEx ia IIB T5
Baseefa03ATEX0157X

Pins B501	Conexión
1	entrada -V, salida -V
2	entrada +V, salida +V
3	Sin conexión

NOTAS:

1. Cualquier barrera zéner con derivación a tierra de un único canal o un solo canal de una barrera zéner con derivación a tierra de dos canales certificada por BASEEFA o cualquier organismo de certificación aprobado CEE para [EEx ia] IIC que tenga los siguientes parámetros de salida o inferiores:

$$\begin{array}{ll}
 U_o = 28 \text{ V} & \text{o} & U_z = 28 \text{ V} \\
 I_o = 93,3 \text{ mA} & \text{o} & I_{\text{max:out}} = 93,3 \text{ mA} \\
 P_o = 0,66 \text{ W} & \text{o} & W_{\text{max: out}} = 0,66 \text{ W}
 \end{array}$$

En cualquier barrera de seguridad utilizada, la corriente de salida debe estar limitada mediante una resistencia 'R', de manera que $I_o = U_o / R$ o, de forma alternativa, $I_{\text{max: salida}} = U_z / R$.

También se puede utilizar una barrera zéner, modelo **Z978** o bien un aislador galvánico de un solo canal para detectores de incendio de P&F KFDO-CD-Ex1.54-Y72221 (BAS00ATEX7087X) o un canal de un aislador con dos canales para detectores de incendio de P&F KFDO-CD-Ex2.54-Y72222 (BAS00ATEX7087X), recomendado para las centrales de la serie ID.

2. La Capacitancia y la Inductancia o la relación de Inductancia/Resistencia (L/R) del cable conectado a los terminales del área de riesgo no debe exceder el valor indicado en la tabla 1.

3. El aislamiento debe cumplir con los requisitos de instalación nacionales pertinentes, (por ejemplo, en el Reino Unido, EN60079-14: 1997 y en Europa, EN54 Parte 14).

4. El circuito eléctrico en el área de riesgo debe ser capaz de resistir una tensión de prueba AC de 500 V r.m.s entre el equipo y el tierra, durante un periodo de un minuto sin dar fallo. Esto no es aplicable si se utiliza una barrera de aislamiento.

5. El sistema se debe identificar con una etiqueta duradera. La etiqueta debería permanecer en o al lado del elemento principal del aparato eléctrico en el sistema, o en una interconexión entre los circuitos intrínsecamente seguros y los no intrínsecamente seguros. Ésta debería indicar Baseefa03Y0182 y SYST o sistema.

Los sensores que no superen las pruebas se deben limpiar tal y como se describe en la sección de LIMPIEZA, y volverse a rearmar. Si el sensor continúa fallando después de haberse limpiado, se debe sustituir y devolverlo para su reparación.

Una vez finalizadas las pruebas, restablezca el funcionamiento normal del sistema e informe a las autoridades pertinentes de que el sistema está de nuevo en funcionamiento.

LIMPIEZA

Se recomienda quitar el detector de la base para facilitar la limpieza. El detector se limpia de la siguiente manera:

NOTA: Antes de extraer el detector, informe a las autoridades competentes de que el sistema de detección de humo está realizando su mantenimiento y, por lo tanto, estará temporalmente fuera de servicio. Anule la zona o sistema en mantenimiento para evitar alarmas no deseadas.

1. Retire la funda protectora del detector levantando los cuatro extremos con un destornillador plano y pequeño.
2. Aspire el polvo de la pantalla con cuidado, sin retirarla. Si necesita una limpieza más exhaustiva, continúe con el párrafo número 3, de lo contrario salte al 8.
3. Retire la pantalla estirándola hacia afuera (véase la figura 3)
4. Retire la tapa de la cámara de detección estirando hacia afuera
5. Limpie la cámara mediante aspiración o quitando el polvo y partículas.
6. Vuelva a colocar la tapa de la cámara, alinee la flecha en la parte superior con la flecha de la placa de circuito impreso.
7. Para volver a poner la pantalla, colóquela sobre la cámara y gire hasta que encaje en su sitio.
8. Vuelva a colocar la tapa utilizando los leds para alinear la tapa y presione suavemente hasta que quede fijada en su sitio.
9. Vuelva a instalar el detector.
10. Pruebe el detector tal y como se describe en PRUEBAS.
11. Vuelva a conectar los circuitos anulados.
12. Informe a las autoridades competentes de que el sistema está de nuevo operativo.