MOFLASH SIGNALLING

INFORMACIÓN DE INSTALACIÓN

LEER ANTES DE REALIZAR LA INSTALACIÓN



Serie IS-SB de Seguridad Intrínseca

DISPOSITIVO DE SEÑALIZACIÓN VISUAL Y ACÚSTICA

S00605 - EDICIÓN 10 - 26/11/24

EN Translations & Documentation, scan **QR Code**
FR Traductions & Documentation, scannez le **QR Code**
DE Übersetzungen & Dokumentation, **QR-Code** scannen
IT Traduzioni & Documentazione, scansionare il **Codice QR**
ES Traducciones y Documentación, escanear **código QR**

APROBACIONES Y CONFORMIDADES

www.moflash.com
technical@moflash.co.uk

Notas generales sobre la instalación

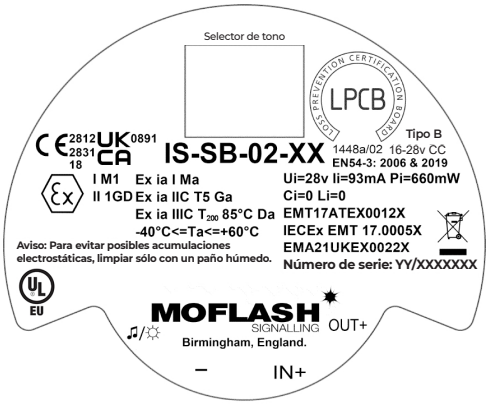
- El producto debe instalarse de acuerdo con especificación la especificación EN60079-0 o la especificación IEC equivalente más reciente, teniendo en cuenta cualquier requisito de instalación local, y deberá ser realizado por personal debidamente competente y cualificado.
- La ubicación de la unidad debe elegirse teniendo en cuenta la zona en la que el dispositivo de señalización pueda ser visible.
- Las unidades **solo** se pueden **montar en pared o techo.**
- Asegúrese de desconectar la alimentación antes de realizar la instalación o el mantenimiento para evitar cualquier peligro de descarga eléctrica.
- Las condiciones de exposición ambiental durante la instalación deben ser secas. Deben evitarse las condiciones húmedas o mojadas.
- La lente del producto es de plástico policarbonato. No limpiar con productos de limpieza a base de petróleo.
- Evite montar la sirena/baliza en lugares donde pueda estar sometida a vibraciones excesivas.

1. Introducción

Los productos de la gama de balizas/sirenas de seguridad intrínseca Moflash (IS-SB-02-XX) tienen la certificación ATEX e IECEx. Esta gama está aprobada para instalarse en los Grupos I (Minería) y II (sobre el suelo), Zonas 0, 1 o 2 con grupos de gas IIA, IIB, IIC y Zonas 20, 21 y 22 para grupos de polvo IIIC y tiene una clasificación de temperatura T5. La gama de balizas/sirenas tiene un total de 32 tonos de alarma seleccionables a través de interruptor DIP que se configura durante la instalación. Este interruptor ofrece además la opción de cambiar la señal de destello de 1 Hz (sincronizada automáticamente al tono de la sirena) por una señal estática (constantemente encendida). Cuando se alimenta a través de un aislador galvánico adecuado o una barrera Zener, la baliza/sirena consume 33 mA constantes. La baliza/sirena tiene protección contra la polaridad inversa y es compatible con resistencias de fin de línea.

2. Etiquetado de seguridad intrínseca

Todos los productos deberán de llevar un número de serie individual impreso en la placa base del cabezal. A continuación, se muestra un ejemplo de etiquetado de sirena/baliza:



El año de fabricación se encuentra en los 2 primeros dígitos del número de serie en la etiqueta del producto. Estos productos han sido probados por el organismo notificado **Element Materials Technology,** acreditado por UKAS según BS EN ISO/IEC 17025:2005 e ISO/IEC 17065:2012. También es un organismo notificado para la Directiva ATEX, UKEX (UKCA), un organismo de certificación IECEx y un laboratorio de pruebas IECEx.

El sufijo X al final de los números de certificado indica que hay cláusulas especiales añadidas para el uso seguro de estas unidades.

3. Tipos de aprobación y normas aplicadas

Todos los productos de la gama Moflash IS han sido aprobados conforme a las siguientes normas:

- IEC 60079-0:2017 / EN IEC 60079-0:2018
- IEC 60079-11:2011 / EN 60079-11:2012
- EN54-3 (BRE Global y UL)

4. Zonas, grupos de gases y clasificaciones de temperatura

La gama de balizas/sirenas de seguridad intrínseca Moflash está certificada para lo siguiente:

Grupo I: Minería	Grupo II: Sobre el suelo
I M1 Ex ia I Ma	II 1 G D Ex ia IIC T5 Ga
	II 1 G D Ex ia IIIC T_{200}85°C Da

Esto significa que las unidades pueden instalarse en lugares con las siguientes condiciones cuando se conectan a un sistema aprobado:

Zonas

Zona 0 Mezcla explosiva de gas y aire continuamente presente.
Zona 1 Mezcla explosiva de gas y aire que puede producirse en condiciones normales de funcionamiento.
Zona 2 No es probable que se produzca una mezcla explosiva de gas y aire, y si se produjese, sólo existiría durante un breve espacio de tiempo.
Zona 20 La mezcla polvo-aire explosiva está continuamente presente.
Zona 21 Es probable que se produzca una mezcla explosiva de polvo y aire en condiciones normales de funcionamiento.
Zona 22 No es probable que se produzca una mezcla explosiva de polvo y aire, y si se produjese, sólo existiría durante un breve espacio de tiempo.

Agrupaciones de gases	Agrupaciones de polvo
M1 Metano, polvo de carbón	
IIA Grupo Propano	IIIA Fibras y Partículas en Suspensión
IIB Grupo Etileno	IIIB Harina y granos
IIC Hidrógeno y acetileno	IIIC Polvo de carbón y polvo metálico

Categoría de equipos

1G D & M1 Rango de temperatura: -40°C < Ta <60°C

La temperatura máxima de la superficie del producto durante el funcionamiento no superará los 85°C.

Puede solicitar una declaración de conformidad y los certificados ATEX e IECEX de la gama de la baliza/sirena. También puede consultar **www.moflash.com.**

5. Instrucciones de instalación

La base TimeSaver permite una instalación rápida y sencilla de estas unidades sin necesidad de cableado adicional en el cabezal de la unidad. Las conexiones a la base se realizan durante la fase inicial de cableado, permitiendo una instalación más rápida y fiable. El cabezal de la baliza/sirena se 'enrosca y encaja' en la base en el momento de la puesta en servicio, evitando así cualquier problema de cableado o conexión asociado a las instalaciones tradicionales.

En caso necesario, el mecanismo de bloqueo de la sirena/baliza a la base puede activarse retirando la fina sección de plástico que se muestra en la Fig. 1 con unas cizallas de corte lateral o una herramienta similar. Para abrir un cabezal bloqueado, quite el pequeño tapón de goma del orificio situado en el lateral de la baliza/sirena e introduzca una herramienta en el orificio y presione el clip mientras gira el cabezal.

En la Fig.1b se muestra otro método de bloqueo posible. Haga avanzar el tornillo de bloqueo hexagonal girando una llave hexagonal de 1,5 mm en el sentido de las agujas del reloj hasta que el cabezal quede bloqueado.

La junta tórica y el tapón deben volver a colocarse para mantener la estanqueidad.

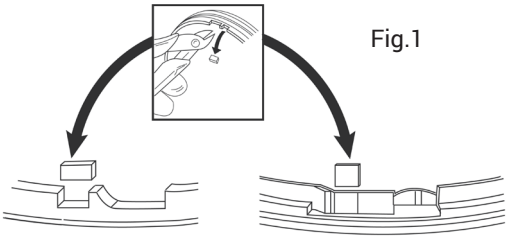


Fig.1

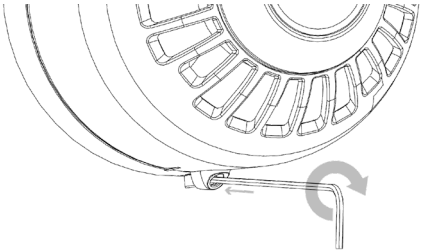


Fig.1b

Para montar la unidad

- Saque el cabezal de la base girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se suelte.
- Saque los orificios de fijación y los orificios perforados para conductos de la caja trasera.
- La caja trasera ofrece un grado de protección IP66*. Para mantener esta protección, deben utilizarse juntas adecuadas alrededor de los tornillos de montaje. También deben utilizarse prensaestopas M20 con la clasificación adecuada (IP66 como mínimo) para la entrada/salida de cables.
- Inserte los prensaestopas y fíjelos a la superficie
- Seleccione la opción de cableado necesaria para el funcionamiento requerido (consulte la sección de cableado 6)
- Seleccione el tono configurando los interruptores DIP en el cabezal de la unidad. La tabla de tonos se encuentra en la página 9.
- Seleccione la salida estática o intermitente mediante el interruptor DIP, consulte la tabla de ajustes a continuación:

Emisión de luz	Posición del Interruptor 6
Intermitente	OFF
Estática	ON

- Coloque de nuevo el cabezal en la unidad base montada y gírelo en el sentido de las agujas del reloj hasta que quede encajado en su sitio.

** IP66 no ha sido probado por UL, por lo que queda fuera de su alcance. Pero el producto ha sido IP66 probado por Element Materials Technology durante la aprobación ATEX.*

6. Cableado

La tabla siguiente indica las marcas en el interior de la base de la unidad para las conexiones de cableado.

Línea	Marcas de terminales
Alimentación Positiva Común IN	(3) IN +
Alimentación Negativa de Sirena	(2) −
Alimentación Negativa de baliza	(1) ♫/☼

Cada unidad debe alimentarse a través de una barrera Zener o un aislador galvánico debidamente aprobados y que garanticen que los parámetros de entidad de la sirena/ baliza no excederán:

Tabla de parámetros de entidad	
Parámetro	**Alimentación de barreras**
Ui	28v
Ii	93mA
Pi	660mW
Li	0
Ci	0

El valor de Uo debe estar entre **16v y 28v**, y Io no debe ser inferior a 50mA

La Sirena/Beacon combinada puede funcionar de 3 formas:
- Sólo sirena
- Sólo baliza
- Sirena/Baliza combinada.

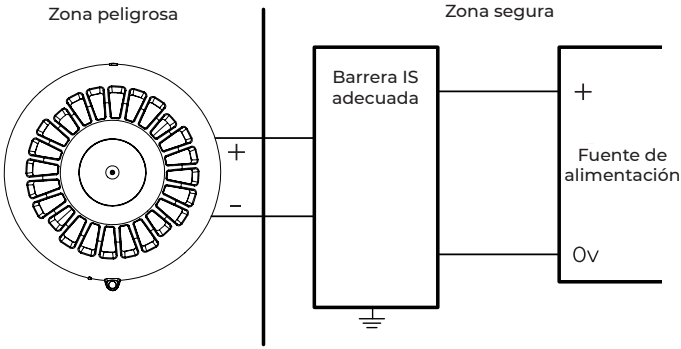
El funcionamiento de la unidad de Sirena/Baliza (IS-SB-02-XX) puede extraerse de la siguiente tabla:

Línea	Marcas de terminales	Baliza Activa	Sirena Activa	Ambas activas
Alimentación Positiva Común IN	(3) IN +	+	+	+
Alimentación Negativa de Sirena	(2) −		−	−
Alimentación Negativa de Baliza	(1) ♫/☼	−		−

Alarma combinada de sirena y baliza

Antes de realizar la instalación final de la unidad principal IS-SB-02 de Sirena/Baliza en la base instalada, debe ajustarse el tono de alarma y la salida de luz (véase la página 5). Para activar la Sirena y la Baliza a la vez, es necesario conectar las alimentaciones negativas entre sí a través de un enlace de cable (no suministrado) en la base de la unidad (véase la imagen inferior). Este cable debe ajustarse a las normas correctas según lo requerido por la instalación intrínsecamente segura (EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 50303:2000), se requiere un calibre mínimo de cable de cobre de 24AWG.

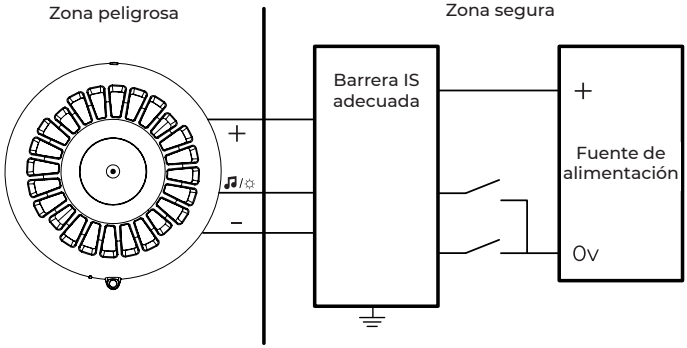




Alarma de sirena/baliza independiente

Cuando se necesite que la Sirena y la Baliza funcionen independientemente, esto se hará conmutando las conexiones negativas como se muestra en la tabla de la página 5. Hay varias formas de hacerlo mediante las barreras adecuadas, a continuación, se muestran varios métodos:

Para esta aplicación, se requiere una barrera con 2 vías de retorno de diodo, como se muestra en el diagrama siguiente:

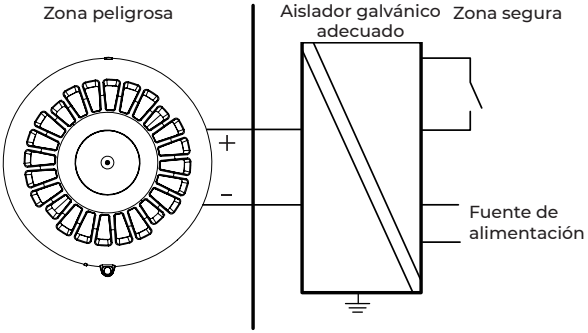


Al conmutar entre las vías de retorno se activará la sirena o la baliza, o también se pueden activar ambas vías para alimentar ambas secciones a la vez.

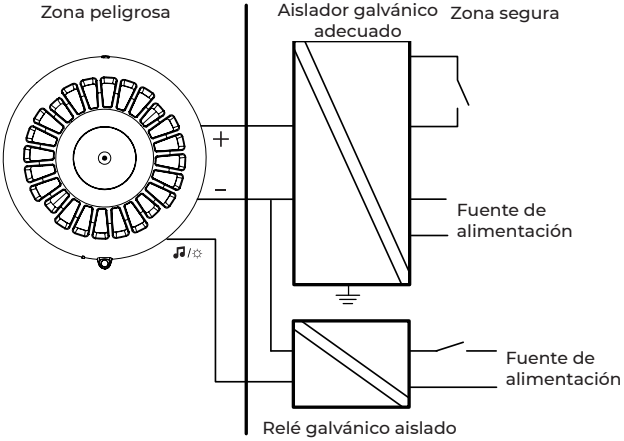
Aislador galvánico

La gama de sirenas/balizas de seguridad intrínseca IS-SB-02-XX es compatible con aisladores galvánicos de clasificación adecuada. Los aisladores galvánicos tienen la ventaja de no requerir la instalación de una toma de tierra aislada de alta integridad para conectar las barreras Zener. Estos aisladores suelen ser más caros por unidad, pero pueden reducir los costes de instalación al no ser necesaria la toma de tierra.

La gama IS-SB-02-XX puede alimentarse mediante los Aisladores Galvánicos con los parámetros correspondientes descritos en la sección de parámetros de entidad de la hoja de instalación. La unidad combinada puede encenderse y apagarse utilizando un interruptor colocado adecuadamente en los rieles positivo o negativo (el interruptor debe ser de clasificación adecuada si se instala en la zona peligrosa), o encendiendo y apagando el Aislador Galvánico. Para ambas aplicaciones, se requerirá un enlace de cable como se describe en la página 6.



Al igual que con las barreras Zener, la sirena y la baliza se pueden activar independientemente utilizando aisladores galvánicos. Sin embargo, se requiere un relé intrínsecamente seguro adicional para realizar la conexión adicional.
Como ocurre con todos los equipos del sistema, deben mantenerse los valores nominales correctos para mantener la integridad y la seguridad en los niveles adecuados. El relé puede conmutarse para cambiar a sirena o baliza o ambas.



La monitorización de fin de línea es aplicable al producto de sirena/baliza. Para que funcione correctamente, debe conectarse una resistencia entre el terminal IN+ y la alimentación negativa de la sirena. También debe utilizarse una barrera Zener adecuada que permita la monitorización de la polaridad inversa y un panel de incendios compatible con productos intrínsecamente seguros.

Si es necesario, se puede cablear un interruptor externo en series con las conexiones (1) y/o (2) para proporcionar un cambio remoto independiente de sirena a baliza. Este interruptor debe ajustarse a la instalación de seguridad intrínseca (EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 50303:2000).

7. Mantenimiento

El mantenimiento que se requiere es mínimo o ningún mantenimiento durante la vida útil normal del producto. Las carcasas de seguridad intrínseca Moflash son resistentes a la mayoría de ácidos, álcalis y productos químicos y han sido diseñadas para soportar condiciones meteorológicas severas. No obstante, es posible que se requiera una supervisión continua además de inspecciones periódicas en relación con los requisitos de la instalación según la norma IEC 60079-17. Para evitar la posibilidad de que se acumulen cargas electrostáticas, se recomienda limpiar periódicamente el exterior del producto con un paño limpio y húmedo.
A este respecto, se recomienda realizar una inspección visual para asegurarse de que el producto funciona correctamente y no ha sufrido daños durante su funcionamiento normal. En el caso de las fibras de polvo o las partículas en suspensión, el nivel de supervisión determinará los requisitos de inspección y mantenimiento.

8. Condiciones de uso

La gama de señalización intrínsecamente segura de Moflash utiliza una carcasa con un grado de protección IP66*. Con el fin de garantizar que esta clasificación se mantiene una vez instalada, debe utilizarse un prensaestopas adecuado que se ajuste a este nivel de protección. La base de las unidades contiene 3 orificios perforados M20 para el cableado, y sólo deben utilizarse los necesarios. Los que se quiten deben tener instalado al menos un prensaestopas con clasificación IP66 por el que pase el cable o un tapón adecuado.
La carcasa no es conductora y puede generar un nivel de carga electrostática capaz de provocar la ignición en determinadas condiciones extremas. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que el equipo esté instalado en un lugar donde no esté sometido a condiciones externas que puedan causar una acumulación de carga electrostática en la superficie de la unidad. Además, la limpieza del equipo sólo debe realizarse con un paño húmedo.

La gama de sirena/baliza de productos de seguridad intrínseca sólo debe alimentarse a través de una barrera Zener o un aislador galvánico correctamente clasificados. **Alimentar estas unidades sin la barrera correctamente clasificada podría dañar estos productos y anular cualquier clasificación de protección.**

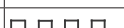
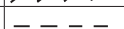
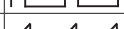
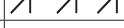
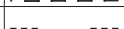
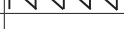
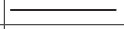
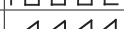
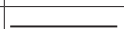
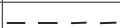
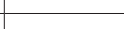
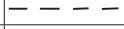
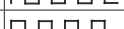
El equipo no está diseñado para ser reparado por el usuario. La reparación de este equipo debe ser realizada por el fabricante o por un agente autorizado por el fabricante.
Es responsabilidad del usuario final tomar las precauciones adecuadas para evitar la exposición a productos químicos agresivos que puedan atacar los metales o los materiales poliméricos utilizados en la construcción de este equipo.

Condiciones específicas de uso:

1. Limpie el equipo con regularidad únicamente con un paño húmedo o antiestático para evitar la acumulación de polvo.
2. Equipo sólo apto para instalación fija.
3. La instalación se llevará a cabo de conformidad con el código de prácticas local pertinente para equipos Ex, por ejemplo, EN y IEC 60079-14, EN 50628 e IEC 60079-25, y que no se superen los límites de capacitancia e inductancia por capacitancia distribuida (Cc) o inductancia distribuida (Ic) debido a la longitud del cable.

** = Cumple con los requisitos IP33C de EN54-3:2001 + A1:2002 + A2:2006.*

9. Tone Table

Tono	Tabla de Tonos	Aplicación/descripción de tono	INTERRUPTOR DIP 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6	dB(A) a 1m	2ª Etapa
1.		970Hz	O - O - O - O - O - O	87	18
2.		800Hz/970Hz a 2Hz	O - O - O - O - I - O	91	1
3.		800Hz – 970Hz a 1Hz	O - O - O - I - O - O	91	1
4.		970Hz 1s OFF/1s ON	O - O - O - I - I - O	92	1
5.		970Hz, 0,5s/ 630Hz, 0,5s	O - O - I - O - O - O	92	4
6.		554Hz, 0,1s/ 440Hz, 0,4s (AFNOR NF S 32 001)	O - O - I - O - I - O	89	1
7.		500 – 1200Hz, 3,5s/0,5s OFF (NEN 2575:2000 Dutch Silbido lento)	O - O - I - I - O - O	90	1
8.		420Hz 0,6s ON/0,6s OFF (Australia AS1670 Tono de alerta)	O - O - I - I - I - O	93	9
9.		1000 - 2500Hz, 0,5s/0,5s OFF x 3/1,5s OFF (AS1670 Evacuación)	O - I - O - O - O - O	97	1
10.		550Hz/440Hz a 0,5Hz	O - I - O - O - I - O	94	19
11.		970Hz, 0,5s ON/0,5s OFF x 3/ 1,5s OFF (ISO 8201)	O - I - O - I - O - O	92	1
12.		2850Hz, 0,5s ON/0,5s OFF x 3/1,5s OFF (ISO 8201)	O - I - O - I - I - O	90	1
13.		1200Hz – 500Hz a 1Hz (DIN 33 404)	O - I - I - O - O - O	89	1
14.		400Hz	O - I - I - O - I - O	92	18
15.		550Hz, 0,7s/1000Hz, 0,33s	O - I - I - I - O - O	93	1
16.		1500Hz – 2700Hz a 3Hz	O - I - I - I - I - O	98	1
17.		750Hz	I - O - O - O - O - O	93	1
18.		2400Hz	I - O - O - O - I - O	105	1
19.		660Hz	I - O - O - I - O - O	93	18
20.		660Hz 1,8s ON/1,8s OFF	I - O - O - I - I - O	93	19
21.		660Hz 0,15s ON/0,15s OFF	I - O - I - O - O - O	93	19
22.		510Hz, 0,25s/ 610Hz, 0,25s	I - O - I - O - I - O	92	1
23.		800/1000Hz 0,5s cada uno (1Hz)	I - O - I - I - O - O	95	1
24.		250Hz – 1200Hz a 12Hz	I - O - I - I - I - O	91	1
25.		500Hz – 1200Hz a 0,33Hz	I - I - O - O - O - O	95	1
26.		2400Hz – 2900Hz a 9Hz	I - I - O - O - I - O	90	18
27.		2400Hz – 2900Hz a 3Hz	I - I - O - I - O - O	90	18
28.		500 - 1200Hz, 0,5s/0,5s OFF x 3/1,5s OFF (AS1670 Evacuación)	I - I - O - I - I - O	93	8
29.		800Hz – 970Hz a 9Hz	I - I - I - O - O - O	95	1
30.		800Hz – 970Hz a 3Hz	I - I - I - O - I - O	95	1
31.		800Hz, 0,25s ON/1s OFF	I - I - I - I - O - O	92	1
32.		500Hz – 1200Hz, 3,75s/0,25s OFF (AS2220)	I - I - I - I - I - O	96	8

Nota: Los tonos compatibles con EN54-3 son 1,2,3,6,7 y 13

Todas las lecturas de dB se han tomado con la barrera intrínsecamente segura colocada, las lecturas de dB son ±3dB(A). Para los datos de nivel de presión sonora EN54-3, véase el documento MOIS02.

Moflash Signalling Limited no acepta ninguna responsabilidad por las consecuencias derivadas del uso de este documento. Las especificaciones técnicas y los productos a los que se hace referencia en este documento están sujetos a cambios sin previo aviso debido a las políticas de mejora continua y desarrollo de productos. Todas las cifras de dB(A) están sujetas a las condiciones ambientales. Las unidades se venden con arreglo a las condiciones de venta estándar de Moflash, disponibles previa solicitud. En el sitio **www.moflash.co.uk** encontrará recursos adicionales, como traducciones de hojas de instalación, certificados y DoC (Documentos de Conformidad).