



**El avisador mixto IS-mC1 tiene marca CE en cumplimiento con la Directiva Europea sobre Atmósferas Explosivas 2014/34/EU y la Directiva Europea EMC 2014/30/EU**

### 1) Introducción

El IS-mC1 minialert es un avisador mixto de luz y sonido intrínsecamente seguro y certificado por ATEX e IECEx que produce tanto avisos acústicos como luminosos y puede ser instalado en áreas peligrosas. La sección acústica tiene 49 sonidos de alarma de primera etapa que pueden ser seleccionados por interruptores internos y cada uno puede cambiarse externamente a un sonido de alarma de segunda o tercera etapa. La sección de luz se puede configurar internamente para una velocidad de flash tanto de 1Hz, como de 2Hz. El sonido y la luz del avisador mixto pueden operar simultáneamente desde una barrera o desde barreras separadas si fuera necesario. El avisador mixto IS-mC1 se puede utilizar en todos los grupos de gas IIA, IIB y IIC.

### 2) Descripción

La Fig.1 muestra un diagrama simplificado de la sección acústica de un avisador mixto IS-mC1. El dispositivo funciona inmediatamente que se aplica energía a las terminales + y - del avisador que están duplicadas para permitir la conexión en paralelo de un segundo avisador acústico, o para que una resistencia de monitorización de fin de línea. El tono de salida se define por las posiciones de 6 interruptores internos y este tono se puede cambiar a un segundo o tercer tono de estado de alarma conectando las terminales S2 o S3 a 0V. El generador de tonos está controlado por cristal para asegurar que cuando se inicien simultáneamente 2 sirenas que estén conectadas a la misma fuente de alimentación, los tonos de salida estén sincronizados.

### 3) Voltaje de Alimentación

La unidad minialert IS-mC1 ha sido diseñada para operar en zonas peligrosas con un suministro de energía de 24V cc a través de barreras de resistencia ATEX y barreras Zener certificadas por IECEx de 28V 93mA o Aislamientos Galvanizados, pero a voltajes de suministro superiores a 16V la corriente interna funcionará el límite de corriente interna y, por lo tanto, se recomienda que no operen continuamente con un suministro directo superior a 16V.

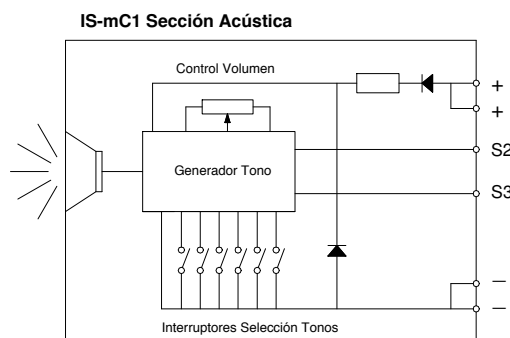


Fig 1 Diagrama simplificado bloque acústico

## 4) Certificado de Seguridad Intrínseca

### 4.1 Certificado ATEX

El avisador mixto minialert IS-mC1 cumple con los siguientes standards:

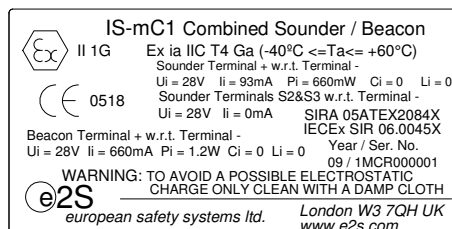
EN60079-0:2012  
EN60079-11:2012  
IEC60079-26:2014



II 1G Ex ia IIC T4 Ga (-40°C ≤ Ta ≤ +60°C)

El Tipo de Certificado de Examen CE SIRA 05ATEX2084X ha sido emitido por el organismo notificado Sira. Esto confirma su cumplimiento con la Directiva Europea ATEX 94/9/EC para equipos del Grupo II, Categoría 1G. La sirena lleva la marca comunitaria y de conformidad con códigos de práctica locales, puede instalarse en cualquiera de los países miembros de la EEA. Esta hoja de instrucciones describe las instalaciones que cumplen la normativa EN60079 Parte14:2008 sobre Instalaciones Eléctricas en Áreas Peligrosas. Cuando se diseñen sistemas para instalaciones fuera del Reino Unido, consultar el Código de Práctica local.

1) El marcaje de certificación es el siguiente:



- 2) El equipo se puede utilizar en zonas 0, 1 y 2 con gases inflamables y vapores de los grupos IIA, BII y IIC y con temperaturas de clase T1, T2, T3 y T4.
- 3) El equipo sólo está certificado para su uso en temperatura ambiente en el rango de -40°C a +60°C y no ha de ser utilizado fuera de este rango.
- 4) El número de certificado tiene un número sufijo "X", que indica que el certificado contiene una o más condiciones especiales para su segura utilización.

Tanto los que instalen como los que inspeccionen el equipo, han de revisar esta sección del certificado.

- 5) El equipo no ha sido asegurado como un dispositivo de seguridad (como se menciona en la Directiva 94/9/EC Anexo II, cláusula 1.5).
- 6) La instalación de este equipo ha de ser realizada por personal debidamente capacitado de acuerdo con el código de práctica aplicable.
- 7) La reparación de este equipo sólo deberá realizarse por el fabricante o de acuerdo con el código de práctica aplicable.
- 8) La certificación de este equipo se basa en los siguientes materiales utilizados en su fabricación:

Caja:	Plástico ABS
Lente:	Policarbonato

Si hay posibilidad de que el equipo entre en contacto con sustancias agresivas, es responsabilidad del usuario el tomar las precauciones necesarias que eviten que se vea afectado negativamente, garantizando así que el tipo de protección no se vea comprometido.

"Sustancias agresivas" - ej. Líquidos ácidos o gases que puedan atacar metales, o disolventes que puedan afectar materiales polímeros.

"Precauciones adecuadas" - ej. Controles regulares como parte de las inspecciones de rutina o estableciendo a partir de la hoja de datos del material que es resistente a químicos específicos.

#### CONDICIONES ESPECIALES PARA USO SEGURO (como indica el Certificado de Evaluación Tipo CE SIRA 05ATEX2084X)

##### Condiciones para el avisador mixto IS-mCI

El equipo tiene una calificación de protección de IP65. Sin embargo, si se ha suministrado sin dispositivos de entrada de cable, entonces el usuario deberá garantizar que los dispositivos que están instalados proporcionen una protección de ingreso que sea adecuada para el entorno en el que está instalada, ej. IP20 o superior. Si sólo se utiliza una de las dos entradas de cable, la entrada no utilizada "knockout" se dejará intacta o se dotará de un dispositivo de supresión que asegure la protección apropiada al entorno donde esté instalada, ej. IP20 o superior.

La capacitancia total conectada a los terminales de la sirena + wrt (ej. la capacitancia del cable más cualquier otra capacitancia) no ha de exceder los 83nF.

La caja no es conductora y puede generar un nivel de cargas electrostáticas con capacidad de ignición bajo ciertas condiciones extremas. El usuario ha de asegurar que el equipo no se instala en un entorno donde pueda estar sujeto a condiciones externas que puedan causar la acumulación de cargas electrostáticas en las superficies no conductoras. Además la limpieza del equipo debe realizarse sólo con un paño húmedo.

El equipo sólo ha de suministrarse a través de Terminales de Sirena + w.r.t. Terminales de Sirena - desde una barrera teniendo un voltaje de circuito abierto máximo  $U_0$  que es  $\leq 28V$  y una corriente de cortocircuito máxima que es  $\leq 93mA$ , donde lo está limitado de forma resistiva. La barrera ha de tener certificación ATEX por un organismo notificado.

Si aún no están montadas, el usuario puede instalar conexiones de cableado internas opcionales entre las Terminales de Sirena +/- y las Terminales de Baliza +/- . El cableado utilizado para estas conexiones ha de tener un grosor radial mínimo de aislamiento de 0,5mm.

#### 4.2 Zonas, Grupos de Gas y Clasificación de Temperatura

La unidad minialert IS-mC1 ha sido certificada Ex ia IIC T4 Ga. Cuando se conecta a un sistema aprobado se puede instalar en:

Zona 0	Mezcla explosiva de aire y gas continuamente presente
Zona 1	Mezcla explosiva de aire y gas posible en condiciones normales de funcionamiento
Zona 2	No es probable que haya una mezcla explosiva de aire y gas, y si ocurre será sólo por un breve período.

#### Se usará con gases en grupos:

Grupo A	propano
Grupo B	etileno
Grupo C	hidrógeno

#### Teniendo una Clasificación de Temperatura de:

T1	450°C
T2	300°C
T3	200°C
T4	135°C

#### 4.3 Sirena + y Terminales -

Power is supplied to the sounder section via the sounder input terminals + and - on the sounder PCB (see Fig 2) and the terminals have the following input safety parameters:

$U_i$	=	28V
$I_i$	=	93mA
$P_i$	=	660mW

$$C_i = 0 \quad L_i = 0$$

La sección acústica del avisador mixto IS-mC1 puede alimentarse desde una barrera Zener certificada por ATEX o un aislador galvánico que tienen parámetros de salida iguales o menores a 28V, 93mA y 660mW, donde lo es resistivamente limitado. Deben respetarse los parámetros de los cables establecidos en la barra Zener o en el certificado de aislamiento galvánico.

#### 4.4 Sirena S2 y Terminales S3

Cuando los terminales S2 o S3 están conectados a 0V (terminal -) el tono de salida de la sirena cambia a la alarma de segunda o tercera etapa, respectivamente. Los parámetros de seguridad de entrada para estos terminales son:

$U_i$	=	28V
$I_i$	=	0mA

Como la corriente de entrada permitida es cero, estos terminales sólo pueden conectarse a una barrera de retorno de diodo, a un relé intrínsecamente seguro o a un aislante galvánico, todos los cuales han de haber estado certificados por un organismo notificado CE. Sólo se pueden utilizar las barreras de retorno de diodo con una caída de voltaje menor de 0,9V. Alternativamente, estas terminales se pueden conectar directamente a un interruptor mecánicamente activado dentro del área peligrosa.

#### 4.5 Faro + y Terminales -

La energía se suministra a la luz a través de los terminales de entrada de faro + y - en la PBC de la luz (vea la Fig. 2) y los terminales tienen los siguientes parámetros de seguridad de entrada:

$$\begin{aligned} U_i &= 28V \\ I_i &= 660mA \\ P_i &= 1.2W \end{aligned}$$

$$C_i = 0 \quad L_i = 0$$

El faro del avisador mixto IS-mC1 puede ser alimentado desde cualquier barrera Zener de 28V, 660mA 1.2W certificada por ATEX o aislante galvánico. Deben respetarse los parámetros del cable indicados en la barrera Zener o en el certificado de aislamiento galvánico.

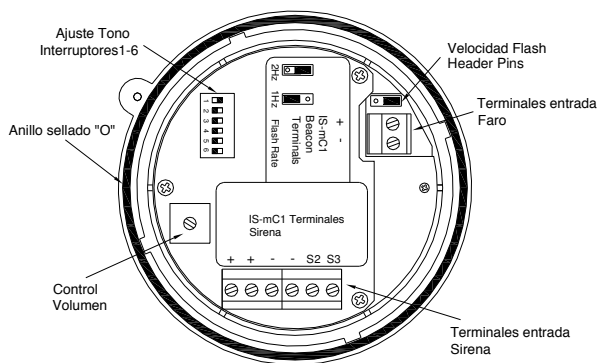


Fig. 2 Localización de los terminales de campo y controles

#### 4.6 Otros certificados de seguridad intrínseca

Por favor contacte con European Safety Systems Ltd. para obtener detalles sobre las aprobaciones de seguridad intrínsecas no europeas.

### 5) Instalación

El avisador mixto IS-mC1 minialert sólo ha de ser instalado por profesionales debidamente capacitados.

#### 5.1 Montaje

El avisador mixto IS-mC1 minialert se puede fijar a cualquier superficie plana insertando dos tornillos de montaje a través de la parte posterior de la base redonda (consulte Fig. 3). La caja tiene una protección IP65 y es adecuada para instalaciones exteriores siempre que el área de alrededor de los tornillos de montaje en la parte posterior de la base redonda haya sido sellada y que se hayan utilizado prensaestopas adecuados con la calificación IP requerida.

#### 5.2 Procedimiento de Instalación

- Desatornille el tornillo de seguridad del avisador mixto y retire la sección sirena/faro de la base girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj. Asegúrese que el aro de sellado "O" permanece en su lugar.
- Retire la(s) sección(es) obturadora(s) de 20mm requerida(s) según el cableado del sistema y monte la base en una superficie plana insertando dos tornillos en la parte posterior de la base.
- Ajuste la cantidad requerida de prensaestopas de 20mm o entradas de conductos en la base y conecte el cableado de campo a los terminales de sirena apropiados, como se muestra en la sección 6 y Fig. 2 de este manual. Los terminales + y - de la fuente de alimentación están duplicados para que las sirenas se puedan conectar en paralelo, o se pueda instalar una resistencia de monitorización de fin de línea.

- Seleccione el tono de salida de la sirena requerido colocando los 6 interruptores como se muestra en la Tabla 1 Fig. 2
- Aplice potencia a la sirena y ajuste el control de volumen interno para obtener el nivel de sonido requerido.
- Verifique que el aro de sellado "O" está correctamente colocado en la sección de la sirena/faro (ver Fig. 2) e insertar la sección de sirena/luz en la base. Empújelo completamente y gire en sentido a las agujas del reloj para alinear las molduras antes de apretar el tornillo de seguridad.

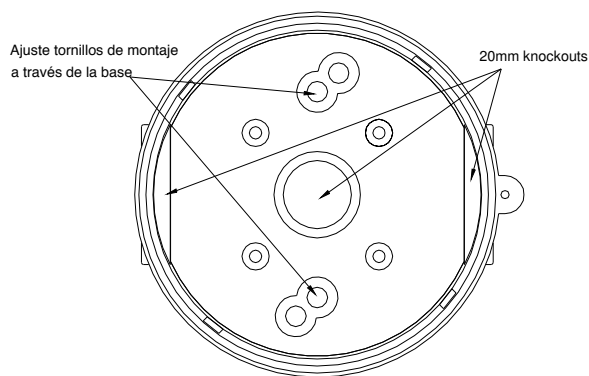


Fig 3 Montaje de la Base del Avisador Mixto

## 6) Diseño De Sistema Eléctrico Para Instalación En Áreas Peligrosas Utilizando Barreras Zener

### 6.1 Sirena de una sola etapa de alarma

Si el interruptor de control está en el suministro positivo, o la fuente de alimentación se enciende y apaga, sólo se requiere una barrera Zener de un solo canal como se muestra en la Fig. 4. Este circuito también se puede utilizar si la sirena está siendo controlada por un interruptor mecánicamente activado en el lado del área peligrosa de la barrera.

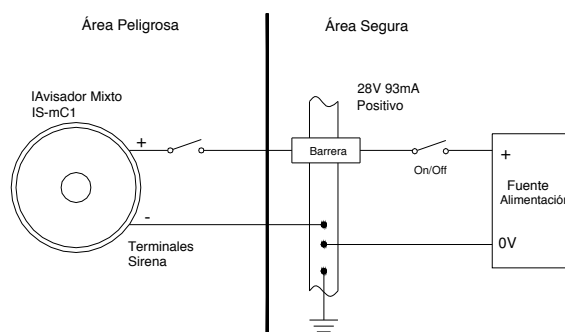


Fig. 4 Sirena de alarma de una sola etapa usando una barrera de un solo canal

Si el interruptor de control debe estar en el suministro negativo, se puede usar el circuito que se muestra en la Fig. 5. Se puede utilizar cualquier barrera de retorno de diodo certificada EX ia por un organismo notificado CE, siempre que su caída de tensión sea inferior a 0,9V.

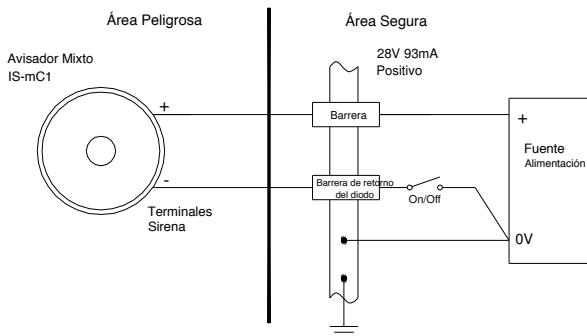


Fig 5 Sirena de alarma de una etapa con dos canales de barrera

### 6.2 Sirena de alarma multi etapa

La conexión del terminal S2 a 0V activa el segundo estado de alarma y, de manera similar, la terminal S3 para la alarma de tercera etapa. La Fig. 6 muestra como las barreras de retorno de diodo han de utilizarse. Si solo se requieren dos etapas de alarma, la barrera de tercer etapa ha de omitirse, la barrera 28V 93mA y el canal de retorno de un solo diodo pueden estar contenidos en un paquete.

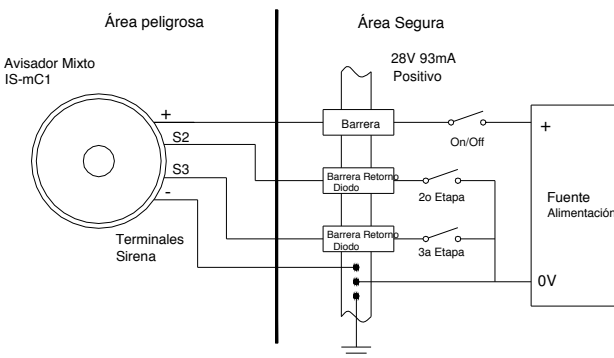


Fig. 6 Sirena de alarma multi etapas usando barreras Zener

### 6.3 Funcionamiento Faro

El Faro se puede operar desde la misma barrera Zener que se utiliza para alimentar la sirena (ver Fig. 7) o desde una barrera diferente si la sirena y el faro han de funcionar de forma independiente (ver Fig. 8). Se puede utilizar una barrera de retorno de diodo si se necesitan tonos de segundo o tercer estadio de la sirena.

NOTA: Si el faro se opera desde la misma barrera que la sirena, entonces las placas de la sirena y el faro han de estar conectados juntos como muestra la Fig. 7 utilizando cables de conexión que tengan un grosor radial mínimo de aislamiento de 0,5mm. Además, la barrera utilizada ha de cumplir los requerimientos de la sección de la sirena (ver sección 4.3)

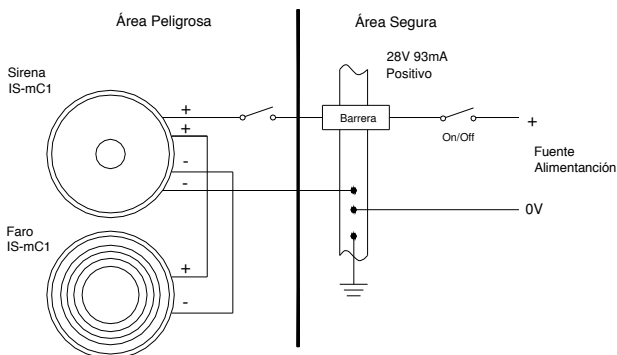


Fig. 7 Avisador Mixto cableado para operar de forma simultanea usando una barrera Zener

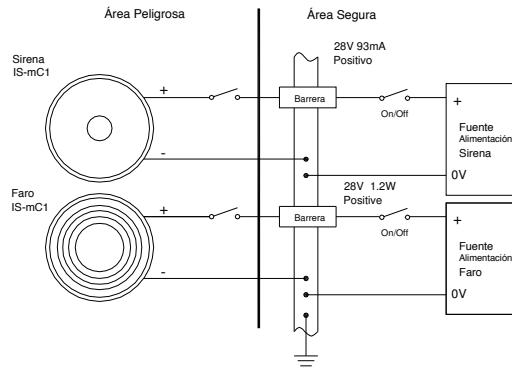


Fig. 8 Avisador mixto cableado para operar independientemente usando dos barreras Zener

## 7) Diseño Sistema Eléctrico Para Instalación en Áreas Peligrosas utilizando Aislantes Galvánicos

Los aislantes galvánicos no necesitan una conexión a tierra de alta integridad. Para sistemas pequeños donde una tierra de alta integridad no está disponible, el uso de aislantes galvánicos a menudo reduce el costo total de instalación y simplifica el diseño.

### 7.1 Sirena de alarma de una etapa

El avisador mixto IS-mC1 minialert puede ser alimentado por cualquier aislante galvánico que tenga parámetros de salida dentro de lo especificado en la sección 4.3, que haya sido certificado como EX ia por un organismo CE notificado. El avisador mixto puede controlarse encendiendo y apagando el aislante galvánico, o mediante un interruptor activado mecánicamente en el lado del aislador que está en el área peligrosa

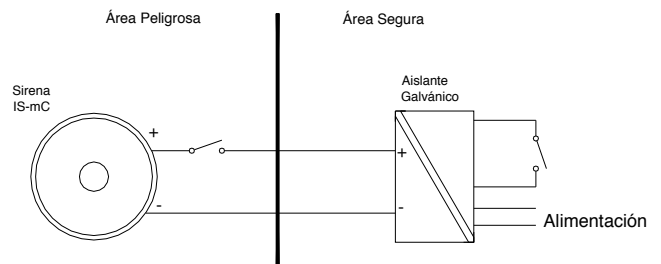


Fig 9 Sirena de una etapa de alarma usando aislante galvánico

### 6.2 Funcionamiento del Faro

El Faro puede operarse desde el mismo aislante para alimentar la sirena (ver Fig. 10) o desde un aislante separado si la sirena y el faro han de hacerse funcionar por separado (ver Fig. 11).

NOTA: Si el faro se opera desde el mismo aislante como la sirena entonces las placas de la sirena y el faro se han de conectar juntas como muestra la Fig. 11 utilizando cableado de conexión que tengan un grosor radial mínimo de 0,5mm. También el aislante que se utilice ha de cumplir los requerimientos de la sección de la sirena (ver sección 4.3).

**Selección de Tono** – Para seleccionar el tono de 1ª etapa requerido, configure los interruptores de tono 1 a 6 (ver Fig. 2) a la configuración de tono que se muestra en la siguiente tabla. La tabla también muestra qué tonos de la 2ª y 3ª etapa están disponibles para su uso con el tono de 1ª etapa seleccionado si se requiere más de una etapa de salida de tono.

Número Tono	Descripción Tono	Configuración	Alarma	Alarma
		Interruptores 1 2 3 4 5 6	Segunda Etapa	Tercera Etapa
Tono 1	Continuo 340Hz	0 0 0 0 0	Tono 2	Tono 5
Tono 2	Alterno 800/1000Hz @ 0.25s intervalos	1 0 0 0 0	Tono 17	Tono 5
Tono 3	Aullido lento 500/1200Hz @ 0.3Hz con una brecha de 0.5s repet.	0 1 0 0 0	Tono 2	Tono 5
Tono 4	Barrido 500/1000Hz @ 1Hz	1 1 0 0 0	Tono 6	Tono 5
Tono 5	Continuo 2400Hz	0 0 1 0 0	Tono 3	Tono 20
Tono 6	Barrido 2400/2900Hz @ 7Hz	1 0 1 0 0	Tono 7	Tono 5
Tono 7	Barrido 2400/2900Hz @ 1Hz	0 1 1 0 0	Tono 10	Tono 5
Tono 8	Sirena 500/1200/500Hz @ 0.3Hz	1 1 1 0 0	Tono 2	Tono 5
Tono 9	Sawtooth 1200/500Hz @ 1Hz - <i>D.I.N.</i>	0 0 0 1 0	Tono 15	Tono 2
Tono 10	Alterno 2400/2900Hz @ 2Hz	1 0 0 1 0	Tono 7	Tono 5
Tono 11	Intermitente 1000Hz @ 1Hz	0 1 0 1 0	Tono 2	Tono 5
Tono 12	Alterno 800/1000Hz @ 0.875Hz	1 1 0 1 0	Tono 4	Tono 5
Tono 13	Intermitente 2400Hz @ 1Hz	0 0 1 1 0	Tono 15	Tono 5
Tono 14	Intermitente 800Hz 0.25s ON, 1s OFF	1 0 1 1 0	Tono 4	Tono 5
Tono 15	Continuo 800Hz	0 1 1 1 0	Tono 2	Tono 5
Tono 16	Intermitente 660Hz 150Ns ON, 150ms OFF	1 1 1 1 0	Tono 18	Tono 5
Tono 17	Alterno 544Hz (100ms) / 440Hz (400ms) – <i>NFS 32-001</i>	0 0 0 0 1	Tone 2	Tone 27
Tono 18	Intermitente 660Hz 1.8s ON, 1.8s OFF	1 0 0 0 1	Tono 2	Tono 5
Tono 19	Barrido 1400Hz a1600Hz hasta 1s 1600Hz a 1400Hz abajo	0 1 0 0 1	Tono 2	Tono 5
Tono 20	0.5s Continuo 660Hz	1 1 0 0 1	Tono 2	Tono 5
Tono 21	Alterno 554/440Hz @ 1Hz	0 0 1 0 1	Tono 2	Tono 5
Tono 22	Intermitente 544Hz @ 0.875Hz	1 0 1 0 1	Tono 2	Tono 5
Tono 23	Intermitente 800Hz @ 2Hz	0 1 1 0 1	Tono 6	Tono 5
Tono 24	Barrido 800/1000Hz @ 50Hz	1 1 1 0 1	Tono 29	Tono 5
Tono 25	Barrido 2400/2900Hz @ 50Hz	0 0 0 1 1	Tono 29	Tono 5
Tono 26	Campana Simulada	1 0 0 1 1	Tono 2	Tono 15
Tono 27	Continuo 554Hz	0 1 0 1 1	Tono 26	Tono 5
Tono 28	Continuo 440Hz	1 1 0 1 1	Tono 2	Tono 5
Tono 29	Barrido 800/1000Hz @ 7Hz	0 0 1 1 1	Tono 7	Tono 5
Tono 30	Continuo 300Hz	1 0 1 1 1	Tono 2	Tono 5
Tono 31	Barrido 660/1200 @ 1Hz	0 1 1 1 1	Tono 26	Tono 5
Tono 32	Dos tonos de timbre	1 1 1 1 1	Tono 26	Tono 15
Tono 33	Intermitente 745Hz	0 0 0 0 1	Tono 2	Tono 5
Tono 34	Alterno 1000/2000Hz @ 0.5s – <i>Singapore</i>	1 0 0 0 1	Tono 38	Tono 45
Tono 35	420Hz @ 0.625s - <i>Alerta Australiana</i>	0 1 0 0 1	Tono 36	Tono 5
Tono 36	500-1200Hz 3.75s / 0.25s - <i>Avacuación Australiana</i>	1 1 0 0 1	Tono 35	Tono 5
Tono 37	Continuo 1000Hz	0 0 1 0 1	Tono 9	Tono 45
Tono 38	Continuo 2000Hz	1 0 1 0 1	Tono 34	Tono 45
Tono 39	Intermitente 800Hz 0.25s ON 1s OFF	0 1 1 0 1	Tono 23	Tono 17
Tono 40	Alterno 544Hz (100ms) / 440Hz (400ms) – <i>NFS 32-001</i>	1 1 1 0 1	Tono 31	Tono 27
Tono 41	Motor Sirena– Aumento lento a 1200Hz	0 0 0 1 0	Tono 2	Tono 5
Tono 42	Motor Sirena – Aumento lento a 800Hz	1 0 0 1 0	Tono 2	Tono 5
Tono 43	Continuo 1200Hz	0 1 0 1 0	Tono 2	Tono 5
Tono 44	Motor Sirena – Aumento lento a 2400Hz	1 1 0 1 0	Tono 2	Tono 5
Tono 45	Intermitente 1000Hz 1s ON, 1s OFF	0 0 1 1 0	Tono 38	Tono 34
Tono 46	Sawtooth 1200/500Hz @ 1Hz - <i>D.I.N. (PFEER P.T.A.P)</i>	1 0 1 1 0	Tono 47	Tono 37
Tono 47	Intermitente 1000Hz 1s ON, 1s OFF – <i>PFEER Alarma Gral.</i>	0 1 1 1 0	Tono 46	Tono 37
Tono 48	420Hz @ 0.625s - <i>Alerta Australiana</i>	1 1 1 1 0	Tono 49	Tono 5
Tono 49	500-1200Hz 3.75s / 0.25s - <i>Evacuación Australiana</i>	0 0 0 1 1	Tono 26	Tono 37

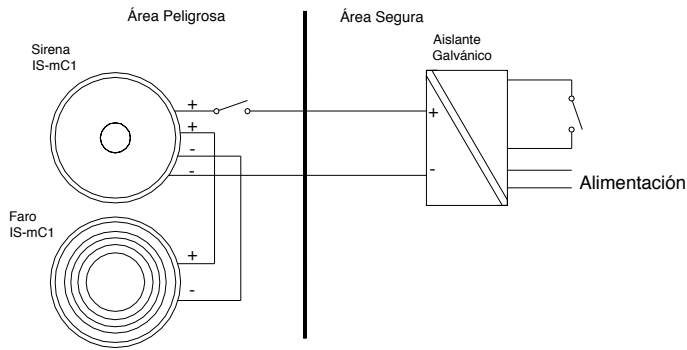


Fig 10 Avisador Mixto cableado para funcionamiento simultáneo usando un aislante

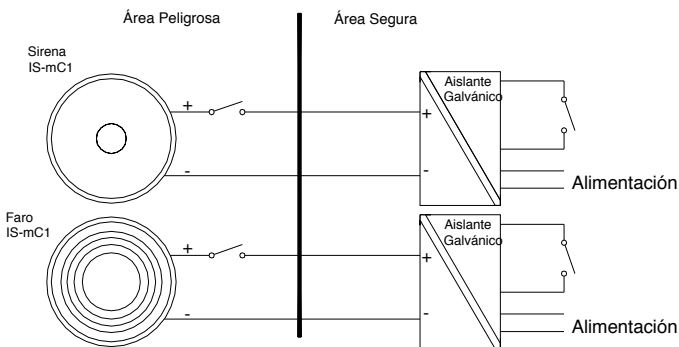


Fig 11 Avisador Mixto cableado para funcionamiento independiente usando aislantes separados

## 11) Garantía

Los avisadores que fallen durante el período de garantía se han de devolver a European Safety Systems Ltd. Se adjunta una pequeña descripción de los síntomas de fallo.

## 12) Opiniones de Clientes

European Safety Systems Ltd. agradece siempre recibir opiniones de clientes de nuestros productos y servicios. Todas las comunicaciones se contemplan y cuando sea posible se implementan las sugerencias.

## 8) Parámetros Cable

Los parámetros máximos permitidos de cable son los especificados en el certificado de la barrera Zener o el aislante galvánico que ha sido seleccionado para la instalación. Normalmente los límites no son restrictivos, pero se ha de tener cuidado de no exceder un límite capacitivo de 83nF cuando se usan cables muy largos.

## 9) Control Volumen

El nivel de salida de la sirena del avisador Mixto IS-mC1 se puede configurar ajustando el potenciómetro de control de volumen (ver Fig. 2)

## 10) Mantenimiento

La Sirena debe ser regularmente inspeccionada para asegurar que no está dañada. La frecuencia de las inspecciones depende de las condiciones ambientales, pero inicialmente recomendamos que ésta debiera realizarse anualmente.

**No se debe intentar reparar la sirena IS-mC1 defectuosa. Las sirenas sospechosas de no funcionamiento se han de enviar a Fernando Carrasco, S.A.**

# Aprobación IECEx

El Avisador Mixto IS-mC1 ha sido también aprobado para la normativa IECEx.

Los requisitos de instalación del avisador mixto IS-mC1 aprobados para el esquema IECEx son los mismos que los requisitos de instalación del avisador mixto IS-mC1 aprobados por la directiva ATEX.

Certificado No. IECEx SIR 06.0045X

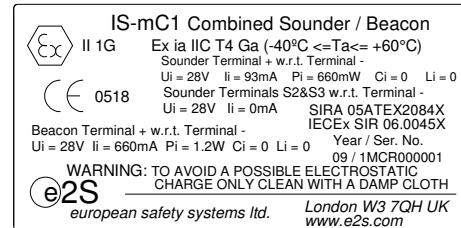
Marcaje: Ex ia IIC T4 Ga (Ta = -40°C to +60°C)

Estándares: IEC 60079-0:2011  
IEC 60079-11:2011  
IEC 60079-26:2014-10

## CONDICIONES DE CERTIFICACIÓN (según lo establecido en el Certificado de Conformidad IECEx, IECEx SIR 06.0045X)

- El equipo tiene una calificación de protección de ingreso de IP65. Sin embargo, si ha sido suministrado sin un dispositivo de entrada de cable, entonces el usuario deberá asegurarse de que los dispositivos instalados tengan una protección de ingreso apropiada para el entorno en el que sea instalada, es decir, IP20 o superior. Si sólo se utiliza 1 de las 2 entradas de cable, la entrada no utilizada "knockout" se dejará intacta o se dotará de un dispositivo de supresión que genera la protección de ingreso adecuada para el entorno en el que está instalado; es decir IP20 o superior.
- La capacidad total conectada a las Terminales de la sirena + Terminales wrt - (es decir, la capacitancia del cable más cualquier otra capacitancia) no deben exceder los 83nF.
- La caja no es conductora y puede generar un nivel de cargas electroestáticas con capacidad de ignición bajo ciertas condiciones extremas. El usuario debe asegurarse de que el equipo no esté instalado en un lugar donde pueda estar sujeto a condiciones externas que puedan causar la acumulación de cargas electroestáticas en las superficies no conductoras. Además, la limpieza del equipo debe realizarse únicamente con un paño húmedo.
- El equipo sólo se ha de alimentar mediante el Terminal Sirena + Terminal wrt - desde una barrera con un voltaje de circuito abierto máximo  $U_0$  de  $\leq 28V$  y una corriente de cortocircuito máxima lo que es  $\leq 93mA$ , donde lo está limitada resistivamente.
- Si aún no está instalado, el usuario puede instalar conexiones de cableado entre las Terminales de Sirena +/- y las Terminales de Faro +/- . El cableado utilizado para dichas conexiones ha de tener un mínimo de grosor radial de aislamiento de 0,5mm.

El avisador mixto IS-mC1 está marcado con los requisitos de certificación para ATEX e IECEx



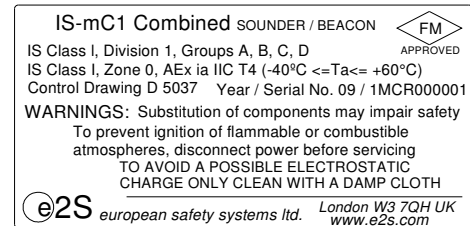
# Aprobaciones FM

El avisador mixto IS-mC1 también está listado en el FM

Marcaje: IS Clase I, Zona 0, AEx ia IIC T4

IS Clase I, División 1, Grupos A, B, C, D

Consulte los Dibujos de Control D 5037 Hojas 1 y 2 para detalles de instalación y parámetros de entidad.



# EU Declaration of Conformity

**Manufacturer:** European Safety Systems Ltd.  
Impress House, Mansell Road, Acton  
London, W3 7QH, United Kingdom

**Equipment Type:** IS-mA1, IS-mA2, IS-mA3,  
IS-mB1,  
IS-mC1,  
IS-mA1M

---

## Directive 2014/34/EU: Equipment and Protective Systems for use in Potentially Explosive Atmospheres (ATEX)

Notified Body for EU type Examination (Module B):	Sira Certification Service Notified Body No.: 0518 Rake Lane, Eccleston, Chester CH4 9JN, UK
EU-type Examination Certificate (Module B):	SIRA 05ATEX2084X
Notified Body for Quality Assurance Notification / Conformity to EU-type based on quality assurance of the production process (Module D):	Sira Certification Service Notified Body No.: 0518 Rake Lane, Eccleston, Chester CH4 9JN, UK
Quality Assurance Notification (Module D):	SIRA 05 ATEX M342
Provisions fulfilled by the equipment:	II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C) or I M1 Ex ia I Ma (-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)
Standards applied:	EN 60079-0:2012 EN 60079-11:2012 IEC 60079-26:2014

## Regulation EU No. 305/2011: Construction Products Regulation (CPR) – IS-mA1 (tones 2, 3, 9, 15, 16, 17) only

Notified Product Certification Body for Certificate of Constancy of Performance or EC Type Examination Certificate and continuous surveillance, assessment and evaluation of factory production control:	VdS Schadensverhütung GmbH Notified Body No.: 0786 Amsterdamer Str 172-174, 50735 Köln, Germany
Certificate of Constancy of Performance or EC Type Examination Certificate:	0786-CPD-20338
Standards applied:	EN 54-3:2001 + A1:2002 A2:2006

## Directive 2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)

Standards applied:	EN 61000-6-1:2007 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007 / A1:2011 / AC: 2012 EN 61000-6-4:2007 / A1: 2011
--------------------	--

## Directive 2011/65/EU: Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)

The product and all the components contained within it are in accordance with the restriction of the use of hazardous substances in electrical and electronic equipment.

## Regulation (EC) 1907/2006: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)

The product and all the components contained within it are free from substances of very high concern.

## Other Standards and Regulations

EN 60529:1992 A2:2013 - Degrees of protection provided by enclosures (IP code) – enclosure rated IP65

---

On behalf of European Safety Systems Ltd., I declare that, on the date the equipment accompanied by this declaration is placed on the market, the equipment conforms with all technical and regulatory requirements of the above listed directives, regulations and standards.

This Declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

  
**Martin Streetz**  
Quality Assurance Manager

**Document No.:** DC-011\_Issue\_H  
**Date and Place of Issue:** London, 20/12/2017