

# Sistema aislador de la línea de altavoces

www.boschsecurity.es



**BOSCH**

Innovación para tu vida



- ▶ Proporciona bucles de altavoces redundantes para sistemas de megafonía y alarma por voz
- ▶ Reduce notablemente el coste y la complejidad de las instalaciones, eliminando en gran medida el costoso cableado E30
- ▶ Seis bucles de altavoces por unidad principal y hasta 50 tarjetas aisladoras por bucle
- ▶ Funciona con alimentación de reserva de 24 y 48 VCC
- ▶ Modo de prueba de paseo y botón de prueba de instalación para facilitar la búsqueda de errores y la instalación

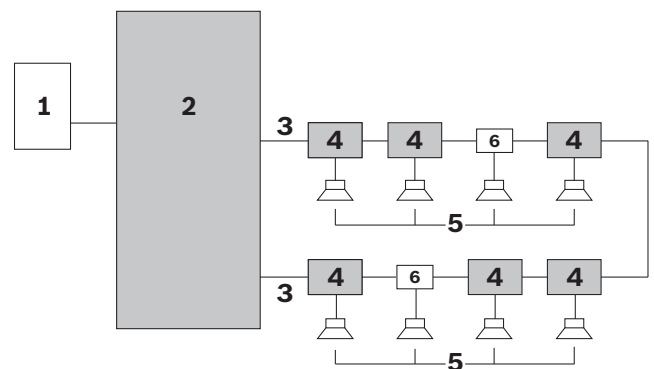
El sistema aislador de la línea de altavoces es una solución económicamente rentable para evitar la pérdida de la función de audio en sistemas de megafonía y alarma por voz como consecuencia de fallos en la línea de altavoces.

Elimina en gran medida la necesidad de utilizar el costoso cableado E30 al emplear el método denominado cableado en bucle. El sistema está completamente supervisado y está perfectamente indicado para su uso en instalaciones comerciales, como edificios de oficinas y hoteles.

Entre las aplicaciones habituales se incluyen:

- Sistemas de megafonía que cubren amplias zonas: más de 25 altavoces por zona.
- Alarma por voz: lugares que cuentan con varias salas en la misma zona de incendios.

## Resumen del sistema



Referencia	Elemento
1	Salida de zona del sistema de megafonía/alarma por voz
2	Unidad principal
3	Bucle de altavoz
4	Tarjeta aisladora

Referencia	Elemento
5	Altavoz
6	Tarjeta de bloqueo de CC

El sistema aislador de la línea de altavoces consta de los siguientes productos:

### Unidad principal



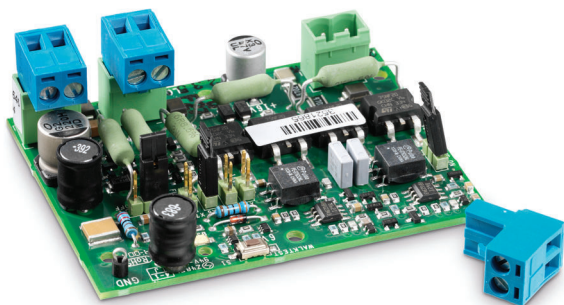
#### PM1-LISM6

Las salidas de zona del sistema de megafonía/alarma por voz (1) están conectadas a la parte posterior de la unidad principal (2), que puede gestionar un total de seis bucles de altavoz (500 W) (3).

El estado de cada bucle se indica mediante los LED del panel frontal de la unidad principal. El panel frontal también tiene indicadores LED para indicar el estado del suministro de alimentación y del suministro de la batería de reserva. Todos los indicadores de fallo en el panel frontal están vinculados a relés de fallo en el panel posterior de la unidad principal.

### Tarjeta aisladora

Suministrado con carcasa con clasificación IP30:



#### PM1-LISS

Las tarjetas aisladoras (4) se conectan en cadena en el bucle de altavoz y distribuyen audio desde el sistema de megafonía/alarma por voz a través de la unidad principal hasta los altavoces (5).

Su función principal es:

- Detectar y aislar cortocircuitos en el segmento adyacente.
- Detectar y bloquear circuitos abiertos, cortocircuitos y sobrecargas en una derivación.

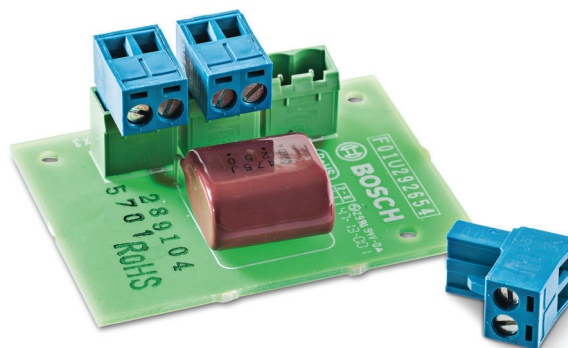
Se puede instalar un máximo de 50 tarjetas aisladoras en cada bucle de altavoz.

La tarjeta aisladora tiene dos conectores de audio de 100 V para conectar a ambos lados del bucle de altavoz y un tercer conector de audio de 100 V para crear una derivación para uno o más altavoces. Se proporcionan ajustes de puente para establecer el

nivel de potencia admisible del altavoz (10, 36, 100 W o 10 W con filtro de tono piloto de 20 kHz) y otros ajustes de supervisión.

La tarjeta aisladora tiene un LED de prueba/fallo. Este LED está visible cuando se monta la tarjeta en la carcasa suministrada, facilitando así la búsqueda de errores en el sistema.

### Tarjeta de bloqueo de CC



#### PM1-LISD

La tarjeta de bloqueo de CC bloquea la corriente continua y proporciona protección contra sobrecargas mediante la limitación de corriente. Cuenta con las mismas conexiones que la tarjeta aisladora, y permite una conexión rápida y cómoda del bucle de altavoz y de las conexiones de derivación (carga de altavoces de 20 W como máximo). La tarjeta de bloqueo de CC puede montarse dentro de algunos altavoces Bosch.

## Funciones básicas

### Controles e indicadores

El sistema aislador de la línea de altavoces está completamente supervisado; los fallos notificados no son permanentes. No hay controles de operador en la parte frontal ni en los paneles posteriores de la unidad principal. La interfaz de usuario en el panel frontal consta de indicadores LED que indican las siguientes condiciones:

- Modo de prueba de paseo
- Fallo
- Inicialización de bucle
- Bucle correcto

También se indica el estado del suministro de alimentación y del suministro de la batería de reserva. El panel posterior contiene las interconexiones, el selector de tensión, el interruptor de alimentación principal y los interruptores DIP para fines de prueba y configuración.

## Certificados y homologaciones

### Certificaciones

Seguridad	Conforme a EN 60065
Emisión	Conforme a EN 55103-1

Inmunidad	Conforme a EN 55103-2 y EN 50130-4
Marítimo	Conforme a EN 60945
Evacuación	Conforme a EN 54-16

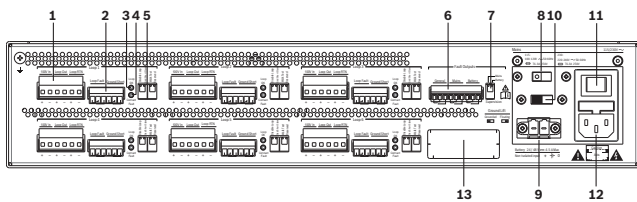
**Cumplimientos**

Compatible para el uso descrito en	NEN2575, VDE0833 y BS5839
Evacuación	Conforme a EN 60849

Región	Certificación	
Europa	CPR	EU_CPR
	CE	
	CE	DOP

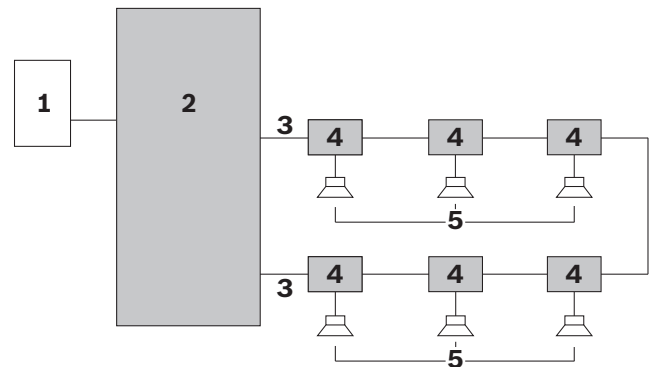
**Planificación**

**Conexiones y conmutadores en la parte posterior de la unidad principal**

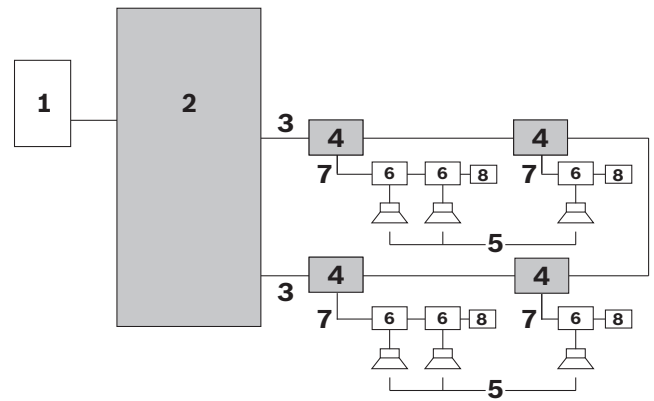


1. Conexión en bucle (6x): entrada; envío, retorno
2. Conexión de salida de fallo por bucle
3. LED de bucle correcto por bucle
4. LED de fallo de conexión por bucle
5. Interruptores DIP por bucle: desactivar bucle; cortocircuito a tierra/esclavo; prueba de paseo
6. Salidas de fallo común: general; alimentación; batería; cortocircuito a tierra
7. Interruptor DIP: supervisión de alimentación; supervisión de batería
8. Interruptor de selección de tensión: 115/230 VCA
9. Conector de entrada de alimentación de reserva de CC: 24-48 VCC
10. Interruptor de selección de subida de toma de tierra
11. Interruptor de alimentación principal de CA
12. Toma de entrada principal de CA de 115/230 VCA

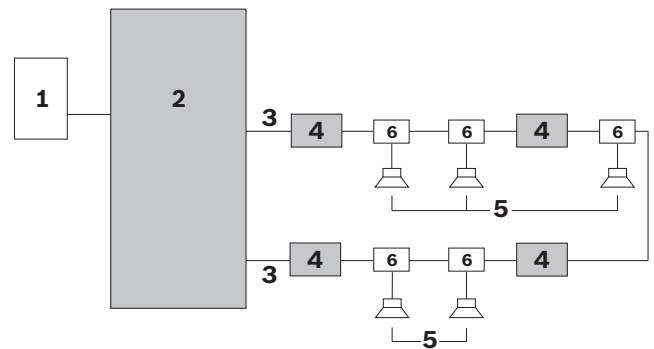
**Opciones de instalación**



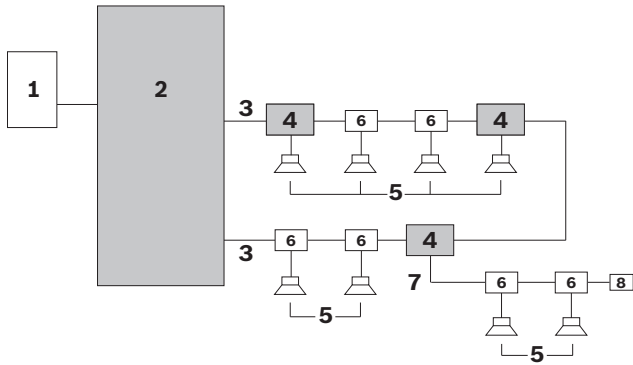
Opción de instalación 1: una tarjeta aisladora para cada altavoz



Opción de instalación 2: bifurcación de altavoces conectados a una placa aisladora



Opción de instalación 3: altavoces conectados entre tarjetas aisladoras



Opciones de instalación combinadas

Número	Elemento
1	Salida de zona del sistema de megafonía/alarma por voz
2	Unidad principal
3	Bucle de altavoz (se muestra un bucle)
4	Tarjeta aisladora
5	Altavoz
6	Tarjeta de bloqueo de CC o condensador de bloqueo de CC
7	Derivación para altavoces
8	Resistencia de fin de línea

Piezas incluidas

Cantidad	Componente
<b>PM1-LISM6 – Unidad principal</b>	
1	Unidad principal
1	Instrucciones de seguridad
1	Aviso con instrucciones para la descarga manual
1	Cable de alimentación principal
1	Juego de conectores
1	Juego de soportes de montaje de 19 pulgadas, 2U
<b>PM1-LISS – Placa aisladora</b>	
1	Tarjeta aisladora
1	Juego de conectores
1	Carcasa con clasificación IP30
1	Resistencia de fin de línea (47 kilohmios, 0,5 W)
1	Bridas antitirones
<b>PM1-LISD – Tarjeta de bloqueo de CC</b>	
1	Tarjeta de bloqueo de CC
1	Juego de conectores

Especificaciones técnicas

PM1-LISM6

Especificaciones eléctricas

Fuente de alimentación	
Tensión	115/230 VCA, ±10%, 50/60 Hz
Potencia del fusible	T6,3 A, 250 V
Corriente de entrada	Tiempo: < 10 ms; ≤ 30 A
Consumo de potencia máximo	150 W

Alimentación por baterías

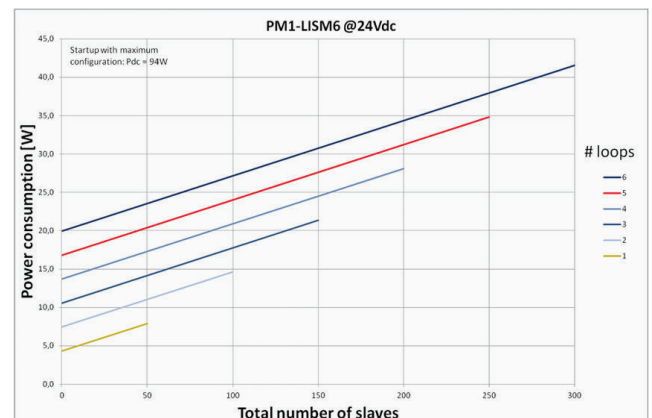
Tensión	18 - 56 VCC nominal 24 o 48 VCC
Nivel de detección de fallos de reserva	21 ± 1 VCC
Alimentación de reserva máx.	4,5 A

Interfaces de hardware

Audio de 100 VE/S (bucle 1-6)	Conector de tornillo enchufable
Salida de fallo (bucle 1-6)	Contactos flotantes 24 V, 1 A
Relés de fallo excepto relé de fallo general	<ul style="list-style-type: none"> <li>El estado correcto normalmente no está activado</li> <li>El contacto NO está abierto</li> </ul>
Relé de fallo general	<ul style="list-style-type: none"> <li>El estado correcto es de autoprotección, normalmente activado</li> <li>El contacto NC está abierto (autoprotección)</li> </ul>

Rendimiento

Número máximo de tarjetas aisladoras en bucle	50
Capacidad de gestión de potencia por bucle	500 W
Rango de frecuencia	50 Hz – 20 kHz



Consumo de energía de la batería 24 V



Consumo de energía de la batería 48 V

**Especificaciones mecánicas**

Dimensiones (Al. x An. x Pr.)	
Para uso en rack de 19 pulgadas, con soportes	88 x 483 x 400 mm (3,5 x 19 x 15,7 pulg.)
Delante de los soportes	40 mm (1,6 pulg.)
Detrás de los soportes	360 mm (14,2 pulg.)
Peso	15,9 kg (35,05 libras)
Montaje	Rack de 19 pulgadas
Color	Carbón con plateado

**Especificaciones ambientales**

Temperatura de funcionamiento	De -5 °C a +55 °C (de +23 °F a +131 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a +70 °C (de -4 °F a +158 °F)
Humedad relativa	Del 15% al 90%
Presión de aire	De 600 a 1100 hPa

**PM1-LISS****Especificaciones eléctricas**

Conexión de bucle de altavoz	Audio a 120 VCA, máx. 5 A
Carga máxima a través del bucle del altavoz	500 W
Carga de derivación máxima	100 W
LED de indicación de fallo de prueba	Amarillo
Botón de prueba	Momentánea

**Especificaciones mecánicas**

Dimensiones (Al. x An. x Pr.)	78 x 60 x 32 mm (3,0 x 2,3 x 0,6 pulg.)
Carcasa	150 x 150 x 75 mm (5,9 x 5,9 x 2,9 pulg.)

Opciones de montaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listo para montaje en la carcasa suministrada</li> <li>• Montaje en el interior del altavoz</li> <li>• Montaje en una carcasa IP-65 (se necesita un soporte de montaje opcional LBB 4446/00)</li> </ul>
Peso	Aprox. 180 g (6,3 onzas)
Color	Rojo
Propiedades de resistencia al fuego	UL60065
Índice de protección	IP30
Orificios perforados para cables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 orificios para cables de 6 mm</li> <li>• 3 orificios para cables de 9 mm</li> </ul>

**Especificaciones ambientales**

Temperatura de funcionamiento	De -5 °C a +55 °C (de +23 °F a +131 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a +70 °C (de -4 °F a +158 °F)
Humedad relativa	Del 15% al 90%
Presión de aire	De 600 a 1100 hPa

**Resistencia de fin de línea****Especificaciones eléctricas**

Resistencia fin de línea	47 kilohmios, resistencia > 0,5 W
--------------------------	-----------------------------------

**PM1-LISD****Especificaciones eléctricas**

Conexión de bucle de altavoz X1, X2	Audio a 120 VCA, máx. 5 A
Carga máxima a través del bucle del altavoz	500 W
Derivación X3	20 W en derivación
Filtro de paso alto	Carga de 67 Hz a 20 W Carga de 34 Hz a 10 W

**Especificaciones mecánicas**

Dimensiones (Al. x An. x Pr.)	60 x 45 x 30 mm (2,7 x 1,8 x 0,6 pulg.)
Montaje	Montado internamente en el altavoz (es necesario un soporte de montaje opcional LBB 4446/00)
Peso	Aprox. 16 g (0,6 onzas)

**Especificaciones ambientales**

Temperatura de funcionamiento	De -5 °C a +55 °C (de +23 °F a +131 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a +70 °C (de -4 °F a +158 °F)
Humedad relativa	Del 15% al 90%
Presión de aire	De 600 a 1100 hPa

**Información sobre pedidos****Sistema aislador de la línea de altavoces principal**

Unidad principal del sistema aislador de la línea de altavoces: crea seis bucles de altavoz redundantes, 500 vatios por bucle, máximo de 50 placas aisladoras por bucle.

Número de pedido **PM1-LISM6**

**Aislador de la línea de altavoces con carcasa**

Placa aisladora para distribuir audio desde el sistema de megafonía/alarma por voz, a través de la unidad principal hasta los altavoces.

Número de pedido **PM1-LISS**

**Placa de bloqueo de CC del altavoz**

Si el altavoz no está equipado con una placa aisladora, se debe instalar en el sistema una placa de bloqueo de CC para el bloqueo de CC y la protección en caso de sobretensión.

Número de pedido **PM1-LISD**

**Representada por:**

**Spain:**  
Bosch Security Systems, SAU  
C/Hermanos García Noblejas, 19  
28037 Madrid  
Tel.: +34 914 102 011  
Fax: +34 914 102 056  
es.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.es

**Americas:**  
Bosch Security Systems, Inc.  
130 Perinton Parkway  
Fairport, New York, 14450, USA  
Phone: +1 800 289 0096  
Fax: +1 585 223 9180  
security.sales@us.bosch.com  
www.boschsecurity.us

**America Latina:**  
Robert Bosch Ltda  
Security Systems Division  
Via Anhanguera, Km 98  
CEP 13065-900  
Campinas, Sao Paulo, Brazil  
Phone: +55 19 2103 2860  
Fax: +55 19 2103 2862  
latam.boschsecurity@bosch.com  
www.boschsecurity.com