

# Система изолятора линий громкоговорителей

www.bosch.ru



- ▶ Создание дублирующих контуров громкоговорителей для систем речевого и аварийного оповещения.
- ▶ Значительное сокращение затрат и сложности работ по монтажу за счет исключения необходимости в дорогостоящих кабелях E30.
- ▶ Шесть контуров громкоговорителей на основной блок и до 50 изоляторных плат на контур.
- ▶ Работа от резервного источника питания 24 и 48 В пост. тока.
- ▶ Режим пошагового тестирования и кнопка тестирования установки для удобства монтажа системы и выявления неисправностей.

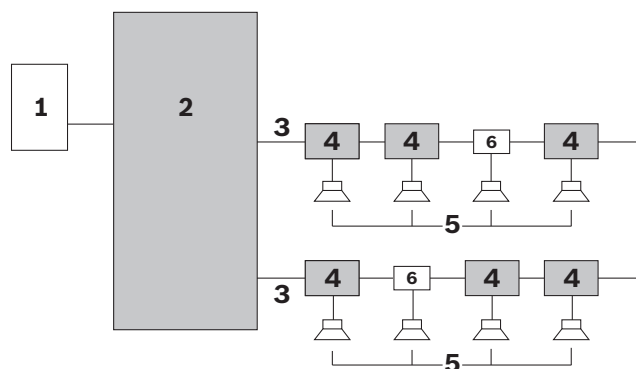
Система изолятора линий громкоговорителей представляет собой экономичное решение для предотвращения утраты функции воспроизведения звука в системах речевого и аварийного оповещения в результате неисправностей линий громкоговорителей.

Она позволяет значительно сократить потребность в дорогостоящих кабелях E30 за счет применения метода контурного соединения. Система является полностью управляемой и идеально подходит для коммерческого применения, например, в офисных зданиях и гостиницах.

Допускаются следующие варианты применения:

- системы голосового оповещения с большими зонами охвата (более 25 громкоговорителей в одной зоне)
- аварийное оповещение, охватывающее несколько помещений в одной и той же противопожарной зоне.

## Обзор системы



Номер	Элемент
1	Выход зоны системы речевого/аварийного оповещения
2	Основной блок

Номер	Элемент
3	Контур громкоговорителей
4	Изоляторная плата
5	Громкоговоритель
6	Плата блокировки пост. тока

В состав системы изолятора линий громкоговорителей входят следующие компоненты:

### Основной блок



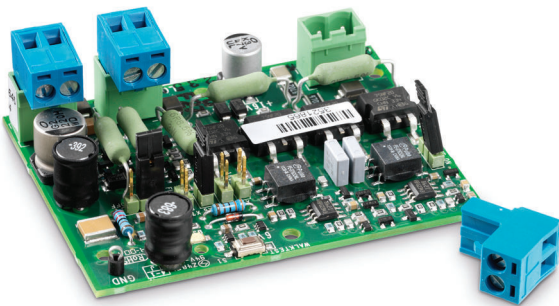
#### PM1-LISM6

Выходы зоны системы речевого/аварийного оповещения (1) подключаются к основному блоку (2), который позволяет управлять в общей сложности шестью 500-ваттными контурами громкоговорителей (3).

Состояние каждого контура указывается светодиодным индикатором на передней панели основного блока. На ней также расположены светодиодные индикаторы состояния питания от сети и резервного источника питания. Все индикаторы неисправностей соединены с реле неисправностей на задней панели основного блока.

### Изоляторная плата

Поставляется в корпусе класса защиты IP30:



#### PM1-LISS

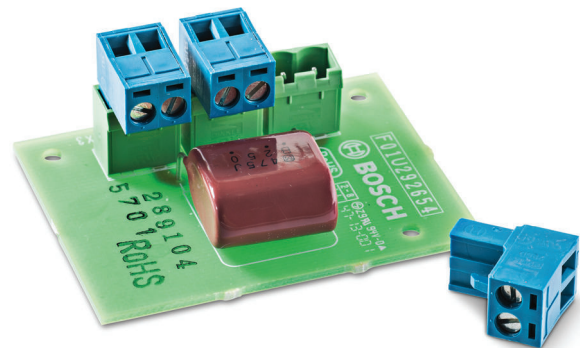
Изоляторные платы (4) последовательно подключены в контуре громкоговорителей и обеспечивают распределение звуковых сигналов от систем речевого/аварийного оповещения в громкоговорители (5) через основной блок. Основные функции платы:

- обнаружение и устранение коротких замыканий в смежной секции;
- обнаружение и устранение разрывов цепи, коротких замыканий и перегрузки в ответвлении.

Для каждого контура громкоговорителей можно установить не более 50 изоляторных плат.

Изоляторная плата оснащена двумя аудиоразъемами 100 В для подключения к обеим сторонам контура громкоговорителей и одним аудиоразъемом 100 В для создания ответвления для одного или нескольких громкоговорителей. С помощью переключек можно выбрать допустимый уровень мощности громкоговорителя (10, 36, 100 Вт или 10 Вт с фильтром управляющего сигнала 20 кГц) и другие параметры управления. Изоляторная плата оснащена светодиодным индикатором тестирования/неисправности. Он виден при установке платы в корпус. Это обеспечивает удобство выявления неисправностей в системе.

### Плата блокировки постоянного тока



#### PM1-LISD

Эта плата блокирует постоянный ток и обеспечивает защиту от перегрузки за счет ограничения тока. На ней также расположены такие же разъемы, что и на изоляторной плате, которые обеспечивают быстрое и удобное подключение контура громкоговорителей и ответвительных соединений (с максимальной нагрузкой громкоговорителя 20 Вт). Плату блокировки постоянного тока можно установить внутри некоторых громкоговорителей Bosch.

### Функции

#### Элементы управления и индикаторы

Система изолятора линий громкоговорителей полностью контролируется; обнаруженные неисправности не блокируются. На передней и задней панелях основного блока не предусмотрены элементы управления для оператора. На передней панели имеются светодиодные индикаторы, которые указывают на следующие состояния системы.

- Режим пошагового тестирования
- Неисправность
- Инициализация контура
- Рабочее состояние контура

Также имеются индикаторы состояния питания от сети и резервного источника питания. На задней панели блока расположены разъемы для подключения, селектор напряжения, выключатель питания и DIP-переключатели для настройки и тестирования.

### Сертификаты и согласования

#### Разрешения

Техника безопасности	согласно EN 60065
Излучение	согласно EN 55103-1
Помехоустойчивость	согласно EN 55103-2 и EN 50130-4
Морское оборудование	согласно EN 60945
Эвакуация	согласно EN 54-16

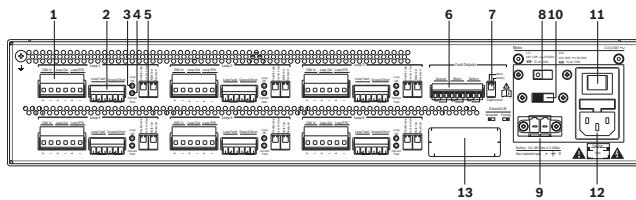
#### Соответствие стандартам

Соответствует требованиям к использованию, указанным в стандартах	NEN2575, VDE0833 и BS5839
Эвакуация	согласно EN 60849

Регион	Сертификация	
Европа	CPR	EU_CPR
	CE	
	CE	DOP

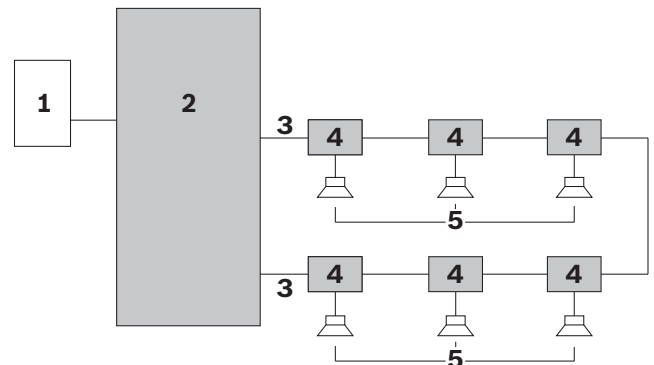
### Замечания по установке/конфигурации

#### Разъемы для подключения и переключатели на задней стороне основного блока

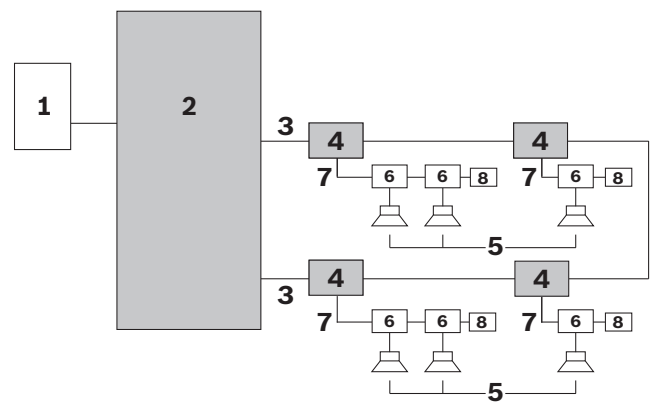


1. Подключение контура (6х): вход; отправка; возврат
2. Выход неисправности для контура
3. Индикатор рабочего состояния для контура
4. Индикатор неисправности подключения для контура
5. DIP-переключатели для контура: отключение контура; короткое замыкание на землю/вспомогательный; пошаговое тестирование
6. Выходы общих неисправностей: общая неисправность; питание от сети; питание от резервного источника; короткое замыкание на землю
7. DIP-переключатель: контроль питания от сети; контроль питания от резервного источника
8. Селектор напряжения: 115/230 В перем. тока
9. Разъем для подключения источника питания пост. тока: 24–48 В пост. тока
10. Селектор для разрыва заземления
11. Выключатель питания от сети переменного тока
12. Вход питания от сети 115/230 В перем. тока

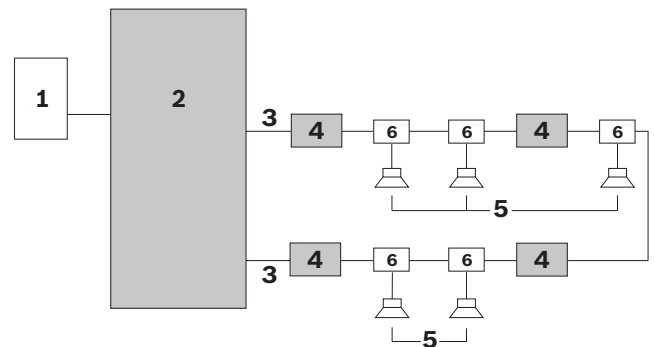
### Варианты установки



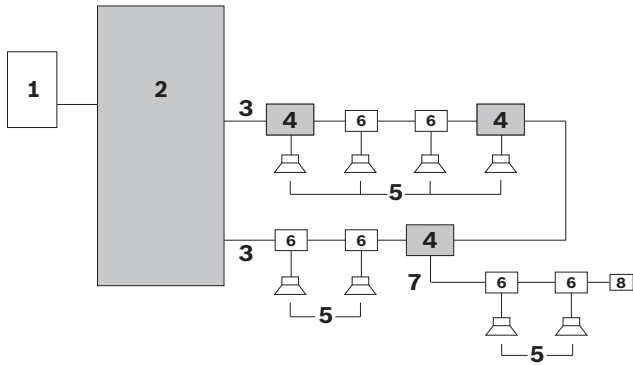
Вариант установки 1: одна изоляторная плата для каждого громкоговорителя



Вариант установки 2: ветвь громкоговорителей, подключенная к одной изоляторной плате



Вариант установки 3: громкоговорители, подключенные между изоляторными платами



Комбинированная установка

Номер	Элемент
1	Выход зоны системы речевого/аварийного оповещения
2	Основной блок
3	Контур громкоговорителей (показан один контур)
4	Изоляторная плата
5	Громкоговоритель
6	Плата блокировки постоянного тока или конденсатор для блокировки постоянного тока
7	Ответвление громкоговорителей
8	Концевой резистор

## Состав изделия

Количество	Компонент
<b>PM1-LISM6—основной блок</b>	
1	Основной блок
1	Указания по технике безопасности
1	Инструкции по загрузке руководства
1	Кабель питания
1	Комплект разъемов
1	Комплект монтажных кронштейнов для установки в 19-дюймовую стойку (2U)
<b>PM1-LISS—изоляция плата</b>	
1	Изоляторная плата
1	Комплект разъемов
1	Корпус класса защиты IP30
1	Концевой резистор (47 кОм, 0,5 Вт)
1	Кабельные стяжки для фиксатора кабеля
<b>PM1-LISD—плата блокировки постоянного тока</b>	
1	Плата блокировки пост. тока
1	Комплект разъемов

## Техническое описание

## PM1-LISM6

## Электрические характеристики

Питание от сети	
Напряжение	115/230 В перем. тока, $\pm 10\%$ , 50/60 Гц
Характеристики предохранителя	T6,3 A, 250 В
Пусковой ток	Время: $< 10$ мс; $\leq 30$ А
Максимальная потребляемая мощность	150 Вт

## Источник питания от аккумулятора

Напряжение	18–56 В пост. тока (номинальное) 24 или 48 В пост. тока
Уровень обнаружения неисправности резервного источника питания	$21 \pm 1$ В пост. тока
Максимальный ток от резервного источника питания	4,5 А

## Аппаратные интерфейсы

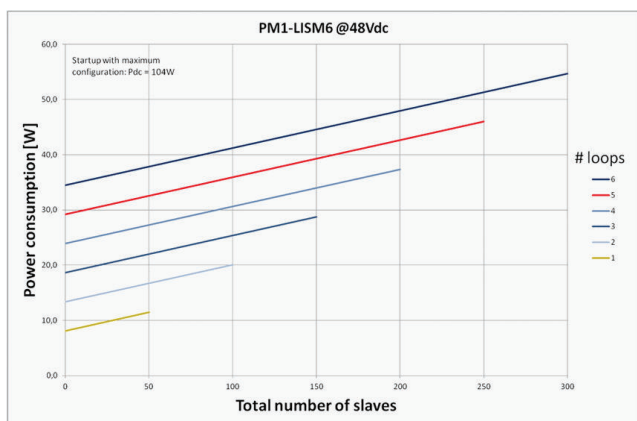
Аудио входы/аудио выходы 100 В (контурные 1–6)	Съемный резьбовой разъем
Выход неисправности (контурные 1–6)	Плавающие контакты 24 В, 1 А
Реле неисправностей (кроме реле общей неисправности)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Рабочее состояние: в норме без напряжения</li> <li>Нормально разомкнутый контакт разомкнут</li> </ul>
Реле общей неисправности	<ul style="list-style-type: none"> <li>Рабочее состояние: отказ, не влияющий на работу системы; в норме под напряжением</li> <li>Нормально замкнутый контакт разомкнут (отказ, не влияющий на работу системы)</li> </ul>

## Рабочие характеристики

Макс. количество изоляторных плат в контуре	50
Предельно допустимая мощность для одного контура	500 Вт
Диапазон частот	50 Гц–20 кГц



Потребляемая мощность при работе от аккумулятора 24 В



Потребляемая мощность при работе от аккумулятора 48 В

### Механические характеристики

<b>Размеры (В x Ш x Г)</b>	
При монтаже в 19-дюймовой стойке с помощью кронштейнов	88 x 483 x 400 мм
перед кронштейнами	40 мм
за кронштейнами	360 мм
Масса	15,9 кг
Монтаж	В 19-дюймовую стойку
Цвет	Темно-серый с серебристым

### Условия эксплуатации

Рабочая температура	От -5 °С до +55 °С
Температура хранения	От -20 °С до +70 °С
Относительная влажность	15–90 %
Атмосферное давление	600–1100 гПа

## PM1-LISS

### Электрические характеристики

Подключение контура громкоговорителей	Аудиосигнал 120 В переменного тока, макс. 5 А
Максимальная нагрузка громкоговорителя через контур	500 Вт
Максимальная нагрузка через ответвление	100 Вт
Индикатор неисправности при тестировании	Желтый
Кнопка тестирования	Кратковременное

### Механические характеристики

Размеры (В x Ш x Г)	78 x 60 x 32 мм
Корпус	150 x 150 x 75 мм
Варианты монтажа	<ul style="list-style-type: none"> <li>Готовый монтаж в поставляемом корпусе</li> <li>Монтаж внутри громкоговорителя</li> <li>Монтаж в корпусе класса защиты IP-65 (требуется дополнительный монтажный кронштейн LBB 4446/00)</li> </ul>
Масса	Прибл. 180 г
Цвет	Красный
Характеристики огнестойкости	UL60065
Класс защиты корпуса	IP30
Отверстия для кабелей	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 отверстия для проводов 6 мм</li> <li>3 отверстия для проводов 9 мм</li> </ul>

### Условия эксплуатации

Рабочая температура	От -5 °С до +55 °С
Температура хранения	От -20 °С до +70 °С
Относительная влажность	15–90 %
Атмосферное давление	600–1100 гПа

### Концевой резистор

### Электрические характеристики

Концевой резистор	Резистор 47 кОм, > 0,5 Вт
-------------------	---------------------------

**PM1-LISD****Электрические характеристики**

Подключение контура громкоговорителей X1, X2	Аудиосигнал 120 В переменного тока, макс. 5 А
Максимальная нагрузка громкоговорителя через контур	500 Вт
Ответвление X3	20 Вт на ответвление
Фильтр верхних частот	67 Гц при нагрузке 20 Вт 34 Гц при нагрузке 10 Вт

**Механические характеристики**

Размеры (В x Ш x Г)	60 x 45 x 30 мм
Монтаж	Монтаж внутри громкоговорителя (требуется дополнительный монтажный кронштейн LBB 4446/00)
Масса	Прибл. 16 г

**Условия эксплуатации**

Рабочая температура	От -5 °С до +55 °С
Температура хранения	От -20 °С до +70 °С
Относительная влажность	15–90 %
Атмосферное давление	600–1100 гПа

**Информация для заказа****Основной блок системы изолятора линий громкоговорителей**

Основной блок системы изолятора линий громкоговорителей формирует шесть дублирующих контуров громкоговорителей мощностью 500 Вт на контур и позволяет использовать максимум 50 изоляторных плат на контур.  
номер для заказа **PM1-LISM6**

**Система изолятора линий громкоговорителей в корпусе**

Изоляторная плата для распределения звуковых сигналов от систем речевого/аварийного оповещения в громкоговорители через основной блок.  
номер для заказа **PM1-LISS**

**Плата блокировки постоянного тока для громкоговорителя**

Плату блокировки постоянного тока и защиты от сверхтоков следует устанавливать в случае, если громкоговоритель не оснащен изоляторной платой.  
номер для заказа **PM1-LISD**

**Представлен (кем/чем):**

**Russia:**  
Robert Bosch ООО  
Security Systems  
13/5, Akad. Korolyova str.  
129515 Moscow, Russia  
Phone: +7 495 937 5361  
Fax: +7 495 937 5363  
Info.bss@ru.bosch.com  
ru.securitysystems@bosch.com  
www.bosch.ru