

# System izolátorů reproduktorových linek

www.boschsecurity.cz



**BOSCH**

Stvořeno pro život



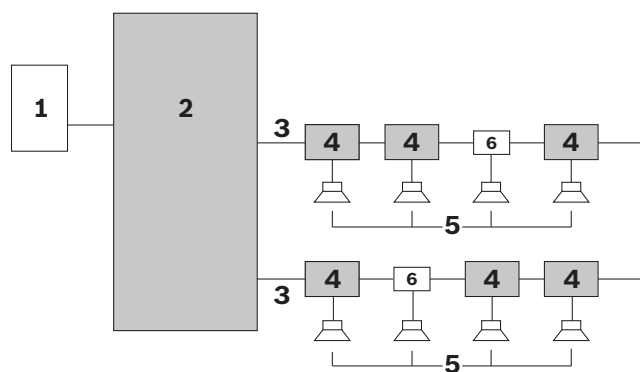
- ▶ Poskytuje redundantní reproduktorové okruhy pro systémy veřejného ozvučení a evakuačního rozhlasu
- ▶ Velmi výrazně snižuje náklady a složitost instalací tím, že do značné míry odstraňuje potřebu nákladné kabeláže E30
- ▶ Šest reproduktorových okruhů na jednu hlavní jednotku a až 50 desek izolátorů na jeden okruh
- ▶ Lze použít při záložním napájení 24 a 48 V DC
- ▶ Režim testu chůzí a tlačítko pro test instalace pro snadné vyhledávání závad a instalaci

Systém izolátorů reproduktorových linek je cenově výhodné řešení pro ochranu před ztrátou zvukové funkce v systémech veřejného ozvučení a evakuačního rozhlasu v důsledku závad reproduktorových linek. Do značné míry odstraňuje potřebu nákladné kabeláže E30 použitím metody takzvaného kruhového zapojení. Systém je plně dohlížen a dokonale se hodí pro použití v komerčních areálech, jako jsou kancelářské budovy a hotely.

Typické aplikace zahrnují:

- Systémy veřejného ozvučení, které pokrývají rozsáhlé zóny: více než 25 reproduktorů na zónu.
- Evakuační rozhlas: místa, která obsahují několik místností ve stejné požární zóně.

## Přehled systému



Číslo	Položka
1	Výstup pro zónu systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu
2	Hlavní jednotka
3	Reproduktorový okruh
4	Deska izolátoru
5	Reproduktor
6	Blokovací deska stejnosměrného proudu

Systém izolátorů reproduktorových linek tvoří následující produkty:

### Hlavní jednotka

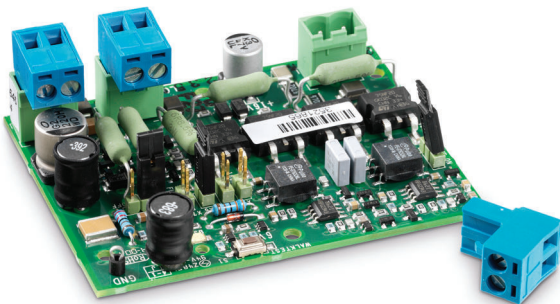


#### PM1-LISM6

Výstupy pro zóny systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu (1) se připojují k zadní straně hlavní jednotky (2), která může provádět správu celkem šesti (500W) reproduktorových okruhů (3). Stav jednotlivých okruhů signalizují LED indikátory na předním panelu hlavní jednotky. Přední panel je také opatřen LED indikátory pro signalizaci stavu napájení z elektrické sítě a záložního napájení z akumulátoru. Veškeré indikátory poruch na předním panelu jsou připojeny k relé poruch na zadním panelu hlavní jednotky.

### Deska izolátoru

Je dodávána s krytem poskytujícím krytí IP30:



#### PM1-LISS

Desky izolátorů (4) jsou zapojeny do řetězce v reproduktorovém okruhu a distribuují zvuk ze systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu přes hlavní jednotku do reproduktorů (5). Mezi jejich hlavní funkce patří:

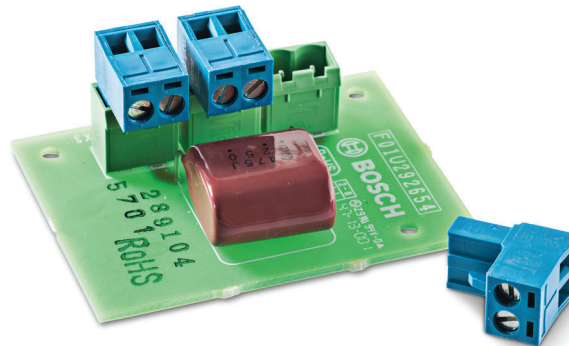
- zjištění a izolace zkratů v sousedním segmentu,
- zjištění a izolace rozpojených obvodů, zkratů a přetížení v odbočce.

V každém reproduktorovém okruhu může být instalováno maximálně 50 desek izolátorů.

Deska izolátoru je opatřena dvěma audiokonektory 100 V pro připojení k oběma stranám reproduktorového okruhu a třetím audiokonektorem 100 V k vytvoření odbočky pro jeden nebo více reproduktorů. K dispozici jsou nastavení prostřednictvím propojek, která umožňují zvolit přípustnou úroveň výkonu reproduktoru (10, 36, 100 W nebo 10 W s filtrem pilotního tónu 20 kHz), a další nastavení pro dohled.

Deska izolátoru je vybavena LED indikátorem testu/poruchy. Tento LED indikátor je vidět, pokud je deska připevněna do dodaného krytu, a umožňuje snadno vyhledat závadu v systému.

### Blokovací deska stejnosměrného proudu



#### PM1-LISD

Blokovací deska stejnosměrného proudu blokuje stejnosměrný proud a poskytuje ochranu proti přetížení použitím omezení proudu. Je opatřena stejnými konektory jako deska izolátoru, čímž umožňuje rychlé a pohodlné připojení reproduktorového okruhu a odbočky (maximální zatížení reproduktory 20 W). Blokovací desku stejnosměrného proudu lze připevnit do vybraných reproduktorů společnosti Bosch.

## Funkce

### Ovládací prvky a indikátory

Systém izolátorů reproduktorových linek je plně dohlížen a oznamované závady nevyžadují zrušení obsluhou. Na předním ani zadním panelu hlavní jednotky nejsou žádné ovládací prvky pro obsluhu. Uživatelské rozhraní na předním panelu tvoří LED indikátory, které signalizují následující stavy:

- Režim testu chůzí
- Porucha
- Inicializace okruhu
- Okruh je v pořádku

Signalizovány jsou také stav napájení z elektrické sítě a stav záložního napájení z akumulátoru.

Zadní panel obsahuje konektory pro propojení, volič napětí, vypínač napájení z elektrické sítě a dvoupolohové mikropřepínače pro nastavení a testovací účely.

## Certifikáty a osvědčení

### Schválení

Bezpečnost	V souladu s normou EN 60065
Emise	V souladu s normou EN 55103-1
Odolnost	V souladu s normami EN 55103-2 a EN 50130-4

Použití na moři	V souladu s normou EN 60945
Evakuace	V souladu s normou EN 54-16

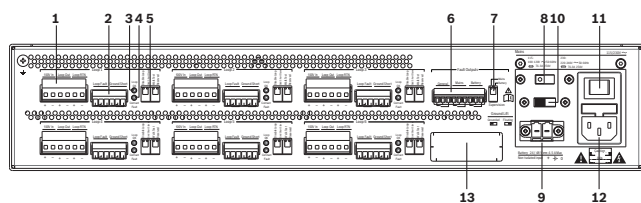
**Shoda**

Vyhovuje použití tak, jak je popsáno v normách	NEN2575, VDE0833 a BS5839
Evakuace	V souladu s normou EN 60849

Oblast	Certifikace	
Evropa	CPR	EU_CPR
	CE	
	CE	DOP

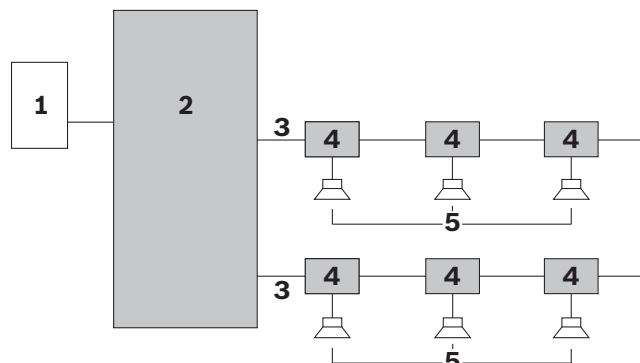
**Poznámky k instalaci/konfiguraci**

**Konektory a přepínače na zadní straně hlavní jednotky**

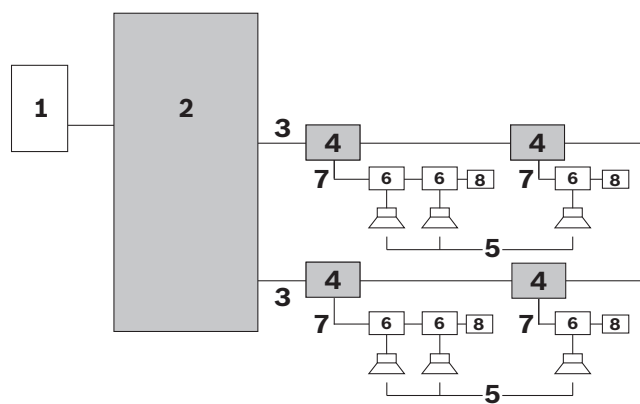


1. Konektor kruhového vedení (6×): vstup, odesílání, návrat
2. Konektor poruchového výstupu pro každý okruh
3. LED indikátor Loop OK pro každý okruh
4. LED indikátor Connect Fault pro každý okruh
5. Dvoupolohové mikropřepínače pro každý okruh: deaktivace okruhu, zkrat na kostru / podřízená jednotka, test chůzí
6. Společné poruchové výstupy: obecná porucha, napájení z elektrické sítě, akumulátor, zkrat na kostru
7. Dvoupolohový mikropřepínač: dohled nad napájením z elektrické sítě / dohled nad akumulátorem
8. Přepínač pro výběr napětí: 115/230 V AC
9. Vstupní konektor pro stejnosměrné záložní napájení: 24 až 48 V DC
10. Přepínač pro vypnutí/zapnutí uzemnění
11. Vypínač střídavého napájení z elektrické sítě
12. Vstupní zásuvka střídavého napájení z elektrické sítě 115/230 V AC

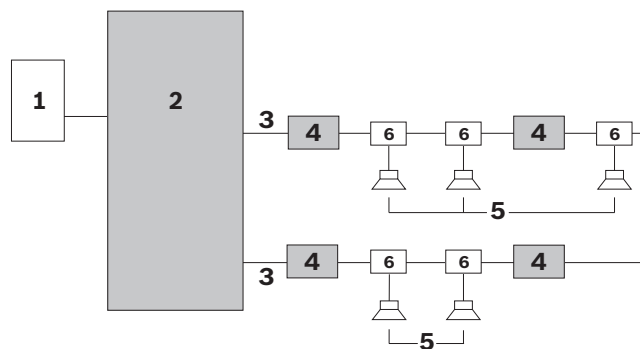
**Varianty instalace**



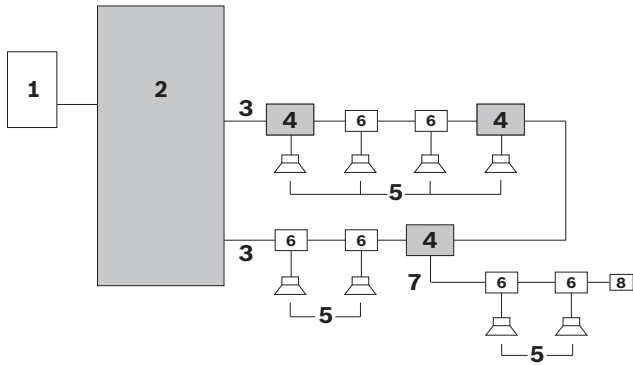
Varianta 1 instalace: Jedna deska izolátoru pro každý reproduktor



Varianta 2 instalace: Větev reproduktorů připojená k desce izolátoru



Varianta 3 instalace: Reproduktory připojené mezi deskami izolátorů



## Kombinované varianty instalace

Číslo	Položka
1	Výstup pro zónu systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu
2	Hlavní jednotka
3	Reproduktorový okruh (na obrázku je jeden okruh)
4	Deska izolátoru
5	Reproduktor
6	Blokovací deska stejnosměrného proudu nebo blokovací kondenzátor stejnosměrného proudu
7	Odbočka pro reproduktory
8	Zakončovací rezistor

## Zahrnuté díly

Množství	Součást
	<b>PM1-LISM6 – hlavní jednotka</b>
1	Hlavní jednotka
1	Bezpečnostní pokyny
1	Upozornění s pokyny pro stažení příručky
1	Kabel pro napájení z elektrické sítě
1	Sada konektorů
1	Sada 2U držáků pro montáž do 19" skříně
	<b>PM1-LISS – deska izolátoru</b>
1	Deska izolátoru
1	Sada konektorů
1	Kryt poskytující krytí IP30
1	Zakončovací rezistor (47 kiloohmů, 0,5 W)
1	Vázací pásky pro kabely pro průchodku s elastickým profilem
	<b>PM1-LISD – blokovací deska stejnosměrného proudu</b>
1	Blokovací deska stejnosměrného proudu
1	Sada konektorů

## Technické specifikace

## PM1-LISM6

## Elektrické hodnoty

Napájení z elektrické sítě	
Napětí	115 / 230 V AC, $\pm 10\%$ , 50/60 Hz
Jmenovité hodnoty pojistky	T6,3 A, 250 V
Nárazový proud	Doba: $< 10$ ms; $\leq 30$ A
Maximální spotřeba energie	150 W

## Napájení z baterií

Napětí	18 až 56 V DC, jmenovité 24 nebo 48 V DC
Detekční úroveň poruchy záložního napájení	$21 \pm 1$ V DC
Maximální proud záložního napájení	4,5 A

## Hardwarová rozhraní

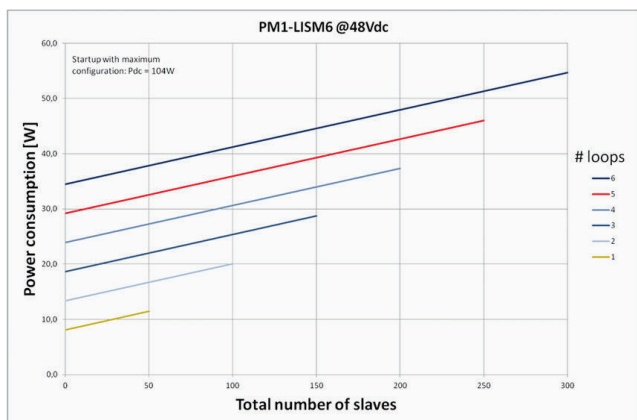
Audiovstup/audiiovýstup 100 V (okruh 1 až 6)	Zásuvný konektor se šrouby
Poruchový výstup (okruh 1 až 6)	Plovoucí kontakty 24 V, 1 A
Relé poruch kromě relé obecné poruchy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Při stavu „v pořádku“ není relé normálně pod napětím</li> <li>Normálně rozpojený kontakt je rozpojen</li> </ul>
Relé obecné poruchy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stav „v pořádku“ je zabezpečen proti selhání, relé je normálně pod napětím</li> <li>Normálně sepnutý kontakt je rozpojen (je zabezpečen proti selhání)</li> </ul>

## Výkon

Maximální počet desek izolátorů v okruhu	50
Zatížitelnost na okruh	500 W
Kmitočtové pásmo	50 Hz až 20 kHz



Odběr z akumulátoru při 24 V



Odběr z akumulátoru při 48 V

**Mechanické hodnoty**

<b>Rozměry (v × š × h)</b>	
Při použití v 19" skříní, s držáky	88 × 483 × 400 mm
Před držáky	40 mm
Za držáky	360 mm
Hmotnost	15,9 kg
Montáž	Do 19" skříně (racku)
Barva	Uhelná čern se stříbrnou

**Prostředí**

Provozní teplota	-5 °C až +55 °C
Skladovací teplota	-20 °C až +70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 90 %
Tlak vzduchu	600 až 1 100 hPa

**PM1-LISS****Elektrické hodnoty**

Připojení reproduktorového okruhu	Zvuk 120 V AC, maximálně 5 A
Maximální zatížení reproduktory s průchozím zapojením	500 W
Maximální zatížení smyčkou	100 W
LED indikátor signalizující poruchu při testu	Žlutý
Testovací tlačítko	Krátkodobé

**Mechanické hodnoty**

Rozměry (v × š × h)	78 × 60 × 32 mm
Skříň	150 × 150 × 75 mm
Možnosti montáže	<ul style="list-style-type: none"> <li>Připraveno k montáži do dodaného krytu</li> <li>Montáž do reproduktoru</li> <li>Montáž do krytu poskytujícího krytí IP65 (je vyžadován volitelný montážní držák LBB 4446/00)</li> </ul>
Hmotnost	Přibližně 180 g
Barva	Červená
Ohnivzdorné vlastnosti	UL60065
Ochrana proti vniknutí	IP30
Připravené otvory pro kabely	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 otvory pro vodiče 6 mm</li> <li>3 otvory pro vodiče 9 mm</li> </ul>

**Prostředí**

Provozní teplota	-5 °C až +55 °C
Skladovací teplota	-20 °C až +70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 90 %
Tlak vzduchu	600 až 1 100 hPa

**Zakončovací rezistor****Elektrické hodnoty**

Zakončovací rezistor	Rezistor 47 kiloohmů, > 0,5 W
----------------------	-------------------------------

**PM1-LISD****Elektrické hodnoty**

Připojení reproduktorového okruhu X1, X2	Zvuk 120 V AC, maximálně 5 A
Maximální zatížení reproduktory s průchozím zapojením	500 W

Odbočka X3	20 W na odbočku
Horní propust	67 Hz při zátěži 20 W 34 Hz při zátěži 10 W

**Mechanické hodnoty**

Rozměry (v × š × h)	60 × 45 × 30 mm
Montáž	Interní montáž do reproduktoru (je vyžadován volitelný montážní držák LBB 4446/00)
Hmotnost	Přibližně 16 g

**Prostředí**

Provozní teplota	-5 °C až +55 °C
Skladovací teplota	-20 °C až +70 °C
Relativní vlhkost	15 % až 90 %
Tlak vzduchu	600 až 1 100 hPa

**Informace o objednání****Hlavní jednotka systému izolátorů reproduktorových linek**

Hlavní jednotka pro systém izolátorů reproduktorových linek: vytváří šest redundantních reproduktorových okruhů, 500 W na okruh, maximálně 50 desek izolátorů na okruh.

Číslo objednávky **PM1-LISM6**

**Izolátor reproduktorové linky s krytem**

Deska izolátoru pro distribuci zvuku ze systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu přes hlavní jednotku do reproduktorů.

Číslo objednávky **PM1-LISS**

**Blokovací deska stejnosměrného proudu reproduktoru**

Blokovací deska stejnosměrného proudu pro blokování stejnosměrného proudu a ochranu proti nadproudu, musí být instalována v systému, pokud reproduktor není vybaven deskou izolátoru.

Číslo objednávky **PM1-LISD**

**Zastoupeno společností:**

**Czech Republic**  
Bosch Security Systems s.r.o.  
Pod Višňovkou 1661/35  
140 00 Praha 4,  
Česká Republika  
Tel.: +420 261 300 244  
Fax: +420 261 300 249  
cz.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.cz