



System izolátorů reproduktorových linek

PM1-LISM6, PM1-LISS, PM1-LISD



BOSCH

cs Návod k obsluze

Obsah

1	Bezpečnost	5
2	Základní informace o tomto návodu	6
2.1	Účel návodu	6
2.2	Dokument v digitální formě	6
2.3	Pro koho je návod určen	6
2.4	Varování a upozorňující symboly	6
2.5	Autorská práva a zřeknutí se odpovědnosti	6
2.6	Historie dokumentu	7
2.7	Terminologie použitá v tomto návodu	8
3	Přehled systému	10
3.1	Kompatibilita systému	12
3.2	Popis systému	13
3.3	Chování systému	14
4	Plánování	16
4.1	Součásti dodávané s produkty	16
4.2	Předběžné požadavky na systém	16
4.2.1	Všeobecné požadavky na systém	17
4.2.2	Požadavky na systém Plena VAS	17
4.2.3	Požadavky na systém Praesideo	18
4.2.4	Požadavky na reproduktory a kabely systému	19
4.3	Varianty instalace	20
4.3.1	Varianta 1 instalace: Jedna deska izolátoru pro každý reproduktor	21
4.3.2	Varianta 2 instalace: Větev reproduktorů připojená k desce izolátoru	23
4.3.3	Varianta 3 instalace: Reproduktory připojené mezi deskami izolátorů	25
4.3.4	Kombinace variant instalace	27
5	Instalace	29
5.1	Instalace hlavní jednotky do 19" skříně	30
5.2	Instalace desky izolátoru nebo blokovací desky stejnosměrného proudu do krytu	30
5.3	Instalace desky izolátoru nebo blokovací desky stejnosměrného proudu do reproduktoru	31
5.4	Instalace blokovacího kondenzátoru stejnosměrného proudu do reproduktoru	31
5.5	Instalace zakončovacího rezistoru do reproduktoru	31
6	Připojení indikátorů a ovládacích prvků	32
6.1	Hlavní jednotka	33
6.2	Deska izolátoru	37
6.3	Blokovací deska stejnosměrného proudu	39
6.4	Připojení a test reproduktorového okruhu	40
7	Konfigurace	42
7.1	Nastavení hlavní jednotky	42
7.1.1	Výběr napětí/uzemnění	42
7.1.2	Nastavení dvoupolohových mikropřepínačů	42
7.2	Nastavení desky izolátoru	45
8	Použití	47
8.1	Hlavní jednotka (přední panel)	47
8.2	Hlavní jednotka (pohled zezadu)	49
8.3	Uvedení do provozu	50
8.4	Test procházením	50

9	Odstraňování problémů	51
9.1	Tabulka pro odstraňování problémů	51
10	Údržba	56
10.1	Čištění otvorů pro přívod vzduchu	56
10.2	Kontrola konektorů a uzemnění	56
10.3	Provedení testu procházením	56
11	Technické údaje	57
11.1	Hlavní jednotka	57
11.2	Deska izolátoru	60
11.3	Zakončovací rezistor	60
11.4	Blokovací deska stejnosměrného proudu	61
11.5	Schválení	61
11.6	Shoda	61

1 Bezpečnost

Před instalací nebo použitím produktů si vždy přečtete důležité bezpečnostní pokyny, které jsou dostupné jako samostatný vícejazyčný dokument: Důležité bezpečnostní pokyny (Safety_ML). Tyto pokyny jsou dodávány společně s veškerými zařízeními, která lze připojit k elektrické síti.



Staré elektrické a elektronické přístroje

Elektrická nebo elektronická zařízení, která již nejsou provozuschopná, je nutné shromažďovat odděleně a odesílat k provedení ekologicky slučitelné recyklace (v souladu s evropskou směrnicí WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)).

K likvidaci starých elektrických nebo elektronických zařízení byste měli použít systémy zpětného odběru a sběru zavedené v příslušné zemi.

2 Základní informace o tomto návodu

- Přečtěte si pečlivě tento návod před instalací a použitím jakéhokoli produktu systému izolátorů reproduktorových linek a systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu.
- Uchovejte veškerou dodanou dokumentaci s produkty pro pozdější použití.

2.1 Účel návodu

Tento návod poskytuje informace vyžadované pro instalaci, konfiguraci, použití a údržbu hardwarových produktů systému izolátorů reproduktorových linek. Informace o aktualizacích dokumentace naleznete v informacích týkajících se produktu na webu www.boschsecurity.cz.

2.2 Dokument v digitální formě

Tento návod je k dispozici jako digitální dokument ve formátu Adobe PDF (Portable Document Format).

Informace týkající se produktu naleznete na adrese: www.boschsecurity.cz.

2.3 Pro koho je návod určen

Tento návod je určen pro instalační techniky a uživatele systému izolátorů reproduktorových linek.

2.4 Varování a upozorňující symboly

V tomto návodu mohou být použity čtyři typy symbolů. Typ úzce souvisí s následkem, který může být způsoben nedodržením příslušných pokynů. Jedná se o tyto symboly – jsou seřazeny od nejméně závažného po nejzávažnější následek:



Poznámka!

Obsahuje doplňkové informace. Nedodržení „upozornění“ obvykle nemá za následek poškození zařízení ani zranění osob.



Výstraha!

V případě nedodržení varování může dojít k poškození zařízení nebo majetku nebo k lehkému zranění osob.



Výstraha!

V případě nedodržení varování může dojít k závažnému poškození zařízení nebo majetku nebo k vážnému zranění osob.



Nebezpečí!

Nedodržení varování může vést k vážným zraněním nebo smrtelnému úrazu.

2.5 Autorská práva a zřeknutí se odpovědnosti

Všechna práva vyhrazena. Žádná část tohoto dokumentu nesmí být reprodukována ani přenášena v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky, elektronickými, mechanickými, fotokopírovacími či nahrávacími, ani jiným způsobem bez předchozího písemného souhlasu vydavatele. Potřebujete-li informace o získání svolení pro opětovný tisk nebo výňatky, obraťte se na Bosch Security Systems B.V..

Obsah a obrázky mohou být změněny bez předchozího upozornění.

2.6 Historie dokumentu

Datum uveřejnění	Verze dokumentace	Důvod
10. 3. 2014	Verze 1.0	– 1. vydání
20. 3. 2014	Verze 1.1	<ul style="list-style-type: none"> – Část 2.7, byly přidány nové pojmy – Část 4.2.3, byla změněna hodnota rezistoru – Část 4.2.4, méně významná aktualizace – Část 7.1.2, méně významná aktualizace – Část 7.2, byla změněna hodnota rezistoru – Část 11.1, méně významná aktualizace – Část 11.2, méně významná aktualizace – Část 11.5, méně významná aktualizace

2.7 Terminologie použitá v tomto návodu

Pojem	Definice
Schváleno	Viz pojem Certifikováno.
Větev	Reproduktorová linka mezi odbočkou desky izolátoru a posledním reproduktorem připojeným k odbočce.
Certifikováno	Znamená navrženo a vytvořeno tak, aby bylo v souladu (vyhovující) se stanovenou normou nebo směrnici, a navíc testováno a certifikováno akreditovaným notifikovaným orgánem.
Vyhovující	V rámci tohoto návodu znamená navrženo a vytvořeno tak, aby bylo v souladu (vyhovující) se stanovenou normou nebo směrnici.
Doba do izolace poruchy	Doba vyžadovaná deskami izolátorů k izolaci poruchy. Zahrnuje dobu vyžadovanou k obnovení přívodu zvuku do nepostižených částí reproduktorové linky po detekci poruchy. V systému izolátorů reproduktorových linek je tato doba vždy kratší než 4 sekundy.
Doba zotavení po poruše	Doba vyžadovaná systémem izolátorů reproduktorových linek k návratu do normálního provozuschopného stavu po provedení opravy zjištěné poruchy (< 100 s).
Oznámení poruchy	Rozsvítí se LED indikátor signalizace poruchy okruhu na hlavní jednotce a odpovídající relé poruchy okruhu a relé obecné poruchy přejdou do stavu NOK (< 90 s).
Doba oznámení poruchy	Doba vyžadovaná systémem izolátorů reproduktorových linek k oznámení poruchy (tj. doba vyžadovaná k přechodu do stavu „upozornění na poruchu“).
Inicializace	První stav, do kterého přejde systém izolátorů reproduktorových linek po spuštění systému. Systému trvá inicializace okruhu maximálně 10 sekund.
Okruh	Redundantní reproduktorová linka. Všechny reproduktory vysílají stejný signál. Okruh obsahuje vyhrazený vstupní signál s reproduktorovou úrovní z výstupu pro zónu systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu. Některé normy omezují počet poplachových zón v okruhu (např. limit 25 reproduktorů, pokud každá zóna obsahuje jeden reproduktor).
Opětovná kontrola okruhu	V době, kdy je systém izolátorů reproduktorových linek v poruchovém stavu, provádí pravidelné opakované kontroly, aby zkontroloval stav okruhu.
Reproduktorová linka	Reproduktorová linka mezi hlavní jednotkou (výstupem pro okruh a vstupem zpětného vedení okruhu) a reproduktory, včetně linky do reproduktorů v odbočce.

Pojem	Definice
Hlavní jednotka systému izolátorů reproduktorových linek (PM1-LISM6)	V tomto návodu je uváděna jako „hlavní jednotka“. Jedná se o hlavní produkt systém izolátorů reproduktorových linek.
Izolátor reproduktorové linky s krytem (PM1-LISS)	V tomto návodu je uváděn jako „deska izolátoru“. Detekuje a izoluje poruchy linek a reproduktorů.
Blokovací deska stejnosměrného proudu reproduktoru (PM1-LISD)	V tomto návodu je uváděna jako „blokovací deska stejnosměrného proudu“. Jedná se o obvodovou desku, která je opatřena stejnými konektory jako deska izolátoru, čímž umožňuje rychlé a pohodlné připojení reproduktorového okruhu a odbočky.
Segment	Vodič nebo skupina reproduktorů mezi dvěma deskami izolátorů a mezi hlavní jednotkou a deskou izolátoru.
Zóna evakuačního rozhlasu	Geografická část evakuační zóny, v které je uskutečňován evakuační poplach. Poplachové zóny se definují podle instalace.
Test procházením	Testovací režim pro kontrolu okruhu poskytováním napájení a signálu pouze z jedné strany okruhu.
Zóna	Oblast, v níž je vysílán stejný signál a která může být samostatně adresována systémem veřejného ozvučení.

3 Přehled systému

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.

Systém izolátorů reproduktorových linek tvoří následující produkty:

PM1-LISM6 – hlavní jednotka systému izolátorů reproduktorových linek

V tomto návodu je uváděna jako hlavní jednotka:



Hlavní jednotka je základní součástí systému izolátorů reproduktorových linek. K hlavní jednotce jsou připojeny výstupy pro zóny systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu. Každá hlavní jednotka je opatřena konektory pro šest reproduktorových okruhů. Každý reproduktorový okruh může provádět správu až 500 W. V každém reproduktorovém okruhu může být instalováno maximálně 50 desek izolátorů.

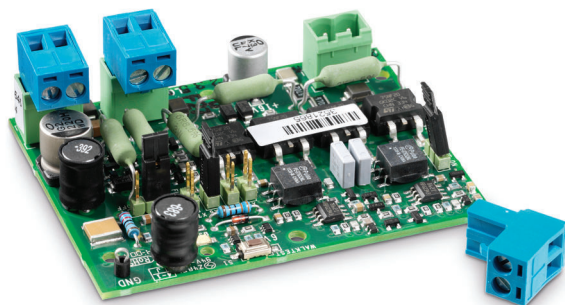
Přední panel hlavní jednotky obsahuje LED indikátory, které signalizují:

- stav každého okruhu,
- stav napájení z elektrické sítě a stav záložního napájení z akumulátoru.

Veškeré indikátory poruch na předním panelu jsou připojeny k relé poruch na zadním panelu.

PM1-LISS – izolátor reproduktorové linky s krytem

V tomto návodu je uváděn jako deska izolátoru:



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.

Desky izolátorů jsou zapojeny do řetězce v reproduktorovém okruhu. Mezi jejich hlavní funkce patří:

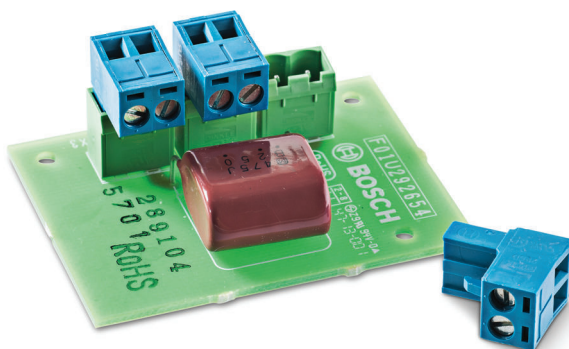
- zjištění a izolace zkratů v sousední sekci,
- zjištění a izolace rozpojených obvodů, zkratů a přetížení v odbočce.

Tyto funkce lze konfigurovat pomocí nastavení propojek.

Desku izolátoru lze připevnit do dodaného krytu poskytujícího krytí IP30 nebo do reproduktorů od společnosti Bosch, které jsou přizpůsobeny pro montáž prvků dohledu nad reproduktory nebo linkou. Testovací tlačítko a LED indikátor na desce izolátoru se používají ke kontrole správného spojení desky izolátoru a kabelu reproduktoru (včetně polarity).

PM1-LISD – blokovácí deska stejnosměrného proudu reproduktoru

V tomto návodu je uváděna jako blokovácí deska stejnosměrného proudu:



Blokovácí deska stejnosměrného proudu blokuje stejnosměrný proud a poskytuje ochranu proti přetížení prostřednictvím omezení proudu. Je opatřena stejnými konektory jako deska izolátoru, čímž umožňuje rychlé a pohodlné připojení reproduktorového okruhu a odbočky (maximální zatížení reproduktory 20 W). Blokovácí desku stejnosměrného proudu lze připevnit do reproduktorů od společnosti Bosch, které jsou přizpůsobeny pro montáž prvků dohledu nad reproduktory nebo linkou.

3.1 Kompatibilita systému

Systém izolátorů reproduktorových linek byl testován s následujícími produkty a produktovými řadami:

Produktové řady:

- Systém evakuačního rozhlasu Praesideo
- Systém evakuačního rozhlasu Plena Voice Alarm System (VAS)

Zesilovače systému Praesideo:

- Výkonové zesilovače: PRS-1P500, PRS-2P250 a PRS-4P125
- Základní zesilovače: PRS-1B500, PRS-2B250 a PRS-4B125

Jednotky systému Plena VAS:

- Řídicí jednotka systému Plena Voice Alarm System: LBB 1990/00
- Směrovač systému Plena Voice Alarm System: LBB 1992/00
- Výkonové zesilovače Plena: LBB1930/20, LBB1935/20, LBB1938/20

Před použitím systému izolátorů reproduktorových linek s těmito produkty a produktovými řadami nezapomeňte zkontrolovat a splnit požadavky systémů popsané v částech:

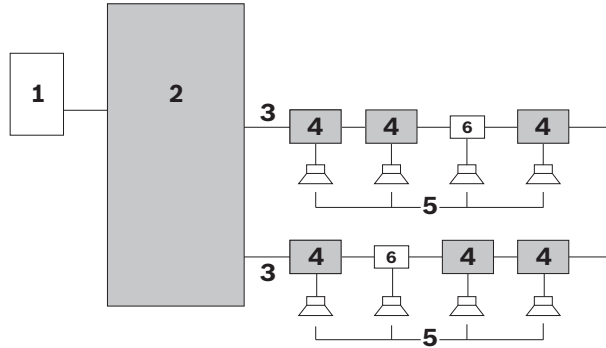
- *Požadavky na systém Plena VAS, Strana 17a*
- *Požadavky na systém Praesideo, Strana 18.*

Systém izolátorů reproduktorových linek je kompatibilní pro použití s produkty dohledu nad reproduktory (LBB 4440/00, LBB 4441/00, LBB 4442/00 a LBB 4443/00) řady Praesideo.

Systém izolátorů reproduktorových linek lze použít v systémech veřejného ozvučení certifikovaných podle normy EN 54-16, které vyžadují soulad s evakuačními normami.

3.2 Popis systému

Produkty systému izolátorů reproduktorových linek jsou připojeny k systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu použitím metody takzvaného kruhového zapojení (viz následující obrázek a tabulka):



Obrázek 3.1: Zjednodušený přehled systému

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

Existují tři různé způsoby instalace desek izolátorů do reproduktorové linky:

1. Každý reproduktor je připojen k desce izolátoru v reproduktorové lince. V tomto případě je deska izolátoru připevněna v bezprostřední blízkosti reproduktoru. Viz *Varianta 1 instalace: Jedna deska izolátoru pro každý reproduktor, Strana 21.*
2. Větev obsahující jeden nebo více reproduktorů je připojena ke konektoru odbočky na desce izolátoru. V tomto případě je nutné ke každému reproduktoru připojit blokovací desku stejnosměrného proudu (maximální zatížení reproduktory 20 W). Pokud je pro tuto variantu vyžadována detekce přerušného obvodu, je nutné nastavit propojku detekce přerušného obvodu na desce izolátoru do polohy Zapnuto a do posledního reproduktoru větve je nutné instalovat zakončovací rezistor. Viz *Varianta 2 instalace: Větev reproduktorů připojená k desce izolátoru, Strana 23.*
3. Jeden nebo více reproduktorů je připojeno do segmentu nebo segmentů. V tomto případě je nutné ke každému reproduktoru připojit blokovací desku stejnosměrného proudu (maximální zatížení reproduktory 20 W). Viz *Varianta 3 instalace: Reproduktory připojené mezi deskami izolátorů, Strana 25.*

3.3 Chování systému

V následující tabulce je popsáno chování systému izolátorů reproduktorových linek. Toto chování se může lišit podle vybrané varianty instalace (více informací naleznete v části *Varianty instalace*, Strana 20). Veškeré oznamování poruch je neblokované.

Poruchový stav: hlavní reproduktorový okruh	Chování systému
Přerušený obvod	<ul style="list-style-type: none"> – Systém detekuje poruchu okruhu. Porucha je oznámena během doby oznámení poruchy, která je 90 sekund. – Nedojde k přerušení zvuku. – Doba zotavení po poruše po vyřešení poruchy je kratší než 100 sekund.
Zkrat	<ul style="list-style-type: none"> – Systém detekuje poruchu okruhu. Porucha je oznámena během doby oznámení poruchy, která je 90 sekund. – Na desce izolátoru svítí žlutý LED indikátor, který signalizuje zkrat v sousedním segmentu. – Během doby do izolace poruchy dojde k přerušení zvuku. Zvuk se obnoví v nepostižených segmentech a reproduktorech připojených k odbočkám desek izolátorů. – Dojde ke ztrátě zvuku v segmentu se zkratem. – Doba zotavení po poruše po vyřešení poruchy je kratší než 100 sekund. – Během opětovné kontroly okruhu může být čas od času možné zaslechnout zvukové artefakty.
Zkrat v reproduktoru (za blokovací deskou stejnosměrného proudu)	<ul style="list-style-type: none"> – Systém nezjistí poruchu okruhu. – Dojde ke ztrátě zvuku v postiženém reproduktoru.

Poruchový stav: odbočka desky izolátoru	Chování systému
Přerušený obvod	<ul style="list-style-type: none"> - Po aktivaci dohledu nad koncem linky na desce izolátoru je porucha okruhu oznámena během doby oznámení poruchy, která je 90 sekund. - Na desce izolátoru s přerušeným obvodem svítí žlutý LED indikátor. - Dojde ke ztrátě zvuku v postižené odbočce. - Doba zotavení po poruše po vyřešení poruchy je kratší než 100 sekund.
Zkrat	<ul style="list-style-type: none"> - Po aktivaci detekce zkratu na desce izolátoru oznámí systém poruchu okruhu během doby oznámení poruchy, která je 90 sekund. - Na desce izolátoru se zkratem svítí žlutý LED indikátor. - Během doby do izolace poruchy dojde k přerušení zvuku. Zvuk se obnoví ve všech segmentech a nepostižených odbočkách. - Dojde ke ztrátě zvuku v postižené odbočce. - Systém opakovaně testuje okruh každých 20 až 40 sekund. To může vést ke krátkým slyšitelným rušivým impulzům v postižené odbočce a ve vzácných případech v hlavním okruhu během poruchového stavu. - Doba zotavení po poruše po vyřešení poruchy je kratší než 100 sekund.
Přetížení	<ul style="list-style-type: none"> - Lze nastavit prahovou hodnotu přetížení pro jednotlivé desky izolátoru (10, 36 nebo 100 W). - Při výskytu zvuku, který přesahuje tuto prahovou úroveň, systém oznámí poruchu okruhu během doby oznámení poruchy, která je 90 sekund. - Na přetížené desce izolátoru svítí žlutý LED indikátor. - Nedojde k přerušení zvuku v segmentech a nepostižených odbočkách. - Dojde ke ztrátě zvuku v postižené odbočce. - Systém provede opětovnou kontrolu okruhu každých 20 až 40 sekund. To může vést ke krátkým slyšitelným rušivým impulzům v postižené odbočce a ve vzácných případech v hlavním okruhu, zatímco trvá poruchový stav. - Doba zotavení po poruše po vyřešení poruchy je kratší než 100 sekund.

4 Plánování

4.1 Součásti dodávané s produkty

Ujistěte se, zda jsou s produkty dodány následující položky:

Množství	Součást
	PM1-LISM6 – hlavní jednotka
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
	PM1-LISS – deska izolátoru
1	Deska izolátoru
1	Sada konektorů
1	Kryt poskytující krytí IP30
1	Zakončovací rezistor (47 kiloohmů, 0,5 W)
1	Vázací pásy pro kabely pro průchodku s elastickým profilem
	PM1-LISD – blokovácí deska stejnosměrného proudu
1	Blokovácí deska stejnosměrného proudu
1	Sada konektorů

4.2 Předběžné požadavky na systém

Ujistěte se, zda jsou splněny následující podmínky:

- Stáhli jste nejnovější verzi dokumentace z webu společnosti Bosch: www.boschsecurity.cz
- Máte k dispozici materiály schválené výrobcem pro instalaci tohoto zařízení.
- V blízkosti zamýšleného umístění produktů je k dispozici zásuvka elektrické sítě s přiměřenými jmenovitými hodnotami.
- Instalace se nachází v čistém bezprašném prostředí.
- Není blokován ventilační proud vzduchu 19" jednotek.
- Okolní teplota 19" jednotek je v povoleném provozním rozsahu (–5 °C až +55 °C).
- Na zadní straně 19" jednotek jsou k dispozici dostatečný volný prostor a přístup pro konektory a kabeláž.
- Do produktů ani na produkty se nemůže vylít žádná kapalina.



Poznámka!

K zajištění správné činnosti systému izolátorů reproduktorových linek a připojeného systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu musí být dodrženy požadavky uvedené v následujících tabulkách.

4.2.1

Všeobecné požadavky na systém

Ujistěte se, zda jsou dodrženy následující všeobecné požadavky na systém:

Maximální zatížení reproduktory okruhu je 500 W.
Nastavení výkonu pro přetížení desky izolátoru nesmí být větší než 25 % výkonu zesilovače pro tento okruh.
Maximální délka kabelu na okruh je 1 000 m.
Systém veřejného ozvučení je systém s konstantním napětím 100 V (např. Bosch Plena, Bosch Praesideo).
Příkon reproduktorů je mezi 0 W a 100 W.
Je bezpečně provedeno uzemnění mezi součástmi systému.

4.2.2

Požadavky na systém Plena VAS

Ujistěte se, zda systém Plena VAS vyhovuje následujícím požadavkům:

Systém Plena VAS je správně nakonfigurován a nainstalován v souladu s instalačními pokyny a pokyny pro uživatele.
Systém Plena VAS je nastaven jako dvoukanálový systém.
Jeden směrovač je připojen k jedné hlavní jednotce. K zajištění správné detekce zemního zkratu nepřipojujte zóny z jednoho směrovače k více než jedné hlavní jednotce nebo naopak (to platí také pro směrovač v řídicí jednotce evakuačního rozhlasu).
Každý směrovač má sadu zesilovačů pro hudbu a hlášení. K zajištění správné detekce zemního zkratu nepřipojujte zesilovač k více než jednomu směrovači.
K zajištění správné detekce zemního zkratu na hlavní jednotce je přepínač podřízeného sledování zemního zkratu pro jeden připojený okruh vypnutý a přepínače podřízeného sledování zemního zkratu pro ostatní okruhy jsou zapnuté. Každý výstup pro zónu je připojen ke vstupu pro jeden okruh.
Poruchové výstupy systému izolátorů reproduktorových linek jsou připojeny ke vstupním spouštěcím prvkům systému Plena VAS. Poruchový výstup každého okruhu lze připojit k systému Plena VAS individuálně nebo lze připojit všechny poruchové výstupy sériově.
U hlavní jednotky je výstup obecné poruchy připojen sériově s výstupy poruch hlavního okruhu. Výstup obecné poruchy je relé zabezpečené proti selhání, které je normálně pod napětím.
Zvolené vstupy s kontakty na systému evakuačního rozhlasu jsou nakonfigurovány jako poruchové vstupy a jsou opatřeny popisem „EOL + ground short“. Systém Plena VAS bude poté signalizovat poruchu zóny a zemní zkrat současně. Výstupní kontakty hlavní jednotky systému izolátorů reproduktorových linek budou rozlišovat mezi poruchami reproduktorové linky a zemním zkratem.
Kontrola na zkrat v systému Plena VAS je vypnutá.
Detekce zemního zkratu v systému Plena VAS je vypnutá.
Systém Plena VAS je vybaven softwarem verze 3.00.03 nebo vyšší.
Systém Plena VAS je vybaven hardwarem verze 3.0 nebo vyšší.

4.2.3

Požadavky na systém Praesideo

Ujistěte se, zda systém Praesideo vyhovuje následujícím požadavkům:

Systém Praesideo je správně nakonfigurován a nainstalován v souladu s instalačními pokyny a pokyny pro uživatele.
Jako síťová řídicí jednotka je použito zařízení PRS-NCO3 (nebo vyšší).
Systém Praesideo je vybaven softwarem verze 4.1 nebo vyšší.
Vícekanálové rozhraní PRS-16MCI je vybaveno hardwarem verze 04/15 nebo vyšší.
Pokud je použit základní zesilovač MCI/BAM, výstupy MCI jsou připojeny k systému izolátorů reproduktorových linek.
Detekce zemního zkratu pro výkonový zesilovač PAM a výstupy základního zesilovače MCI/BAM připojené k hlavní jednotce jsou vypnuté.
Poruchové výstupy systému izolátorů reproduktorových linek jsou připojeny ke vstupním spouštěčím prvkům systému Praesideo. Poruchový výstup každého okruhu lze připojit k systému Praesideo individuálně nebo lze připojit poruchové výstupy sériově.
Výstup obecné poruchy na hlavní jednotce je připojen sériově s výstupy poruch hlavního okruhu. Výstup obecné poruchy je relé zabezpečené proti selhání, které je normálně pod napětím.
Zvolené vstupy s kontakty jsou nakonfigurovány jako poruchové vstupy linek zón (viz také instalační pokyny a pokyny pro uživatele pro systém Praesideo). Výstupní kontakty hlavní jednotky systému izolátorů reproduktorových linek budou rozlišovat mezi poruchami reproduktorové linky a zemním zkratem.
K zajištění správné detekce zemního zkratu nastavte přepínač pro vypnutí/zapnutí uzemnění napájení na jednom zařízení systému Praesideo na uzemnění a na ostatních zařízeních do plovoucí polohy (viz také instalační pokyny a pokyny pro uživatele pro systém Praesideo).
Při použití zesilovače PRS-4B125 je nutné použít blokovací desku stejnosměrného proudu nebo blokovací kondenzátor stejnosměrného proudu a rezistor $33 \Omega > 3 \text{ W}$ mezi odbočkou desky izolátoru a připojeným reproduktorem.

4.2.4

Pozadavky na reproduktory a kabely systemu

Ujistete se, zda reproduktory a kabely reproduktoroveho systemu vyhovuji nasledujicim pozadavkum:

Vsechny reproduktory musi byt pripojeny k systemu pomoci desky izolatoru, blokovaci desky stejnosmerneho proudu nebo blokovaciho kondenzatoru stejnosmerneho proudu.
Maximalni prurez vodiču kabelu pouzitych pro reproduktorovy okruh je 2,5 mm ² (prostudujte si take katalogovy list reproduktoru a zkontrolujte v nem jeho technicke udaje).
Maximalni delka kabelu kazdeho reproduktoroveho okruhu je 1 000 m.
Celkova maximalni kapacita kabelu kazdeho okruhu vuci zemi, včetne kapacity kabelu odboček, je 600 nF.
Celkova maximalni impedance kabelu v kazdem okruhu je 24 Ω.
Nektere normy omezují počet reproduktorů, k jejichž ztrátě může dojít z důvodu poruchy (například 25 reproduktorů). Neinstalujte více než maximalni přípustný počet reproduktorů do segmentu nebo do odbočky desky izolatoru.
Maximalni delka kabelu od mista odbočky k reproduktoru je 50 m, nezavisle na délce okruhu.
Pokud není deska izolatoru pripojena v reproduktoru nebo v jeho bezprostredni blízkosti, pouziva se varianta 2 instalace.
Pri pouziti varianty 1 nebo 2 instalace s nastavenim přípustného zatizeni 100 W na desce izolatoru je nutne pouzít blokovaci kondenzator stejnosmerneho proudu s kapacitou nejméně 22 μF.
Maximalni přípustné zatizení na blokovaci desce stejnosmerneho proudu je 20 W.

4.3 Varianty instalace

Vytvořte plán instalace pomocí jedné z následujících variant instalace. Jednotlivé varianty instalace jsou popsány samostatně, ale lze je kombinovat:

Varianta 1 instalace: Jedna deska izolátoru pro každý reproduktor

Tato varianta zajišťuje, že jedna porucha linky neovlivní žádný z reproduktorů. Porucha desky izolátoru nebo reproduktoru neovlivní další reproduktory. Některé instalace to vyžadují. V jednom okruhu může být zapojeno maximálně 50 reproduktorů. Viz *Varianta 1 instalace: Jedna deska izolátoru pro každý reproduktor, Strana 21.*

Varianta 2 instalace: Větev reproduktorů připojená k desce izolátoru

Tato varianta zajišťuje, že porucha povede pouze ke ztrátě reproduktorů v odbočce, a představuje nákladově efektivní způsob připojení více než 50 reproduktorů do okruhu s některými výhodami topologie. Při použití této varianty je odbočka sledována, pokud jde o zkrat a přetížení, a navíc lze sledovat okruh nebo odbočku, pokud jde o přerušené obvody. Viz *Varianta 2 instalace: Větev reproduktorů připojená k desce izolátoru, Strana 23.*

Poznámka!



Při použití nastavení přípustného zatížení 100 W desky izolátoru v kombinaci s blokovací deskou stejnosměrného proudu nepovede přetížení odbočky blokovací desky stejnosměrného proudu k signalizaci poruchy v systému. Pokud je vyžadována signalizace poruchy, použijte místo blokovací desky stejnosměrného proudu blokovací kondenzátor s kapacitou nejméně 22 μF .

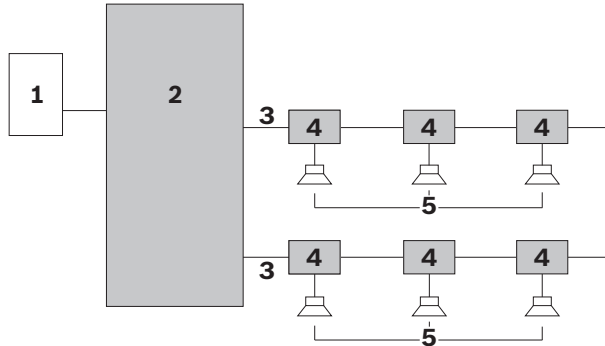
Varianta 3 instalace: Reproduktory připojené mezi deskami izolátorů

Tato varianta zajišťuje, že porucha povede pouze ke ztrátě reproduktorů v jednom segmentu. Jedná se o nákladově efektivní způsob vytvoření okruhu s více než 50 reproduktory. Blokovací deska v segmentech chrání okruh před přetížením odbočky blokovací desky stejnosměrného proudu. Přetížení odbočky blokovací desky stejnosměrného proudu nepovede k signalizaci poruchy. Viz *Varianta 3 instalace: Reproduktory připojené mezi deskami izolátorů, Strana 25.*

4.3.1

Varianta 1 instalace: Jedna deska izolátoru pro každý reproduktor

Následující obrázek ukazuje, jak lze nakonfigurovat reproduktorovou linku použitím desky izolátoru pro každý reproduktor:



Obrázek 4.1: Varianta 1 instalace: Jedna deska izolátoru pro každý reproduktor

Číslo	Položka	Varianta 1 instalace: Poznámky
1	Výstup pro zónu systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu	– Linka s konstantním napětím 100 V (50 Hz až 20 kHz), zatížitelnost 500 W.
2	Hlavní jednotka	– Viz <i>Připojení indikátorů a ovládacích prvků</i> , Strana 32. – Viz <i>Nastavení dvoupolohových mikropřepínačů</i> , Strana 42.
3	Reproduktorový okruh	– Viz <i>Připojení indikátorů a ovládacích prvků</i> , Strana 32.
4	Deska izolátoru	– Deska izolátoru je použita pro každý reproduktor: – Propojka detekce přerušného obvodu odbočky musí být nastavena do polohy Zapnuto. – Propojka detekce zkratu odbočky musí být nastavena do polohy Vypnuto. – Viz <i>Nastavení desky izolátoru</i> , Strana 45.
5	Reproduktor	– Reproduktor je připojen přímo k odbočce desky izolátoru.

Následující tabulka ukazuje, jak je ovlivňován zvuk v systému, pokud je zvolena varianta 1 instalace:

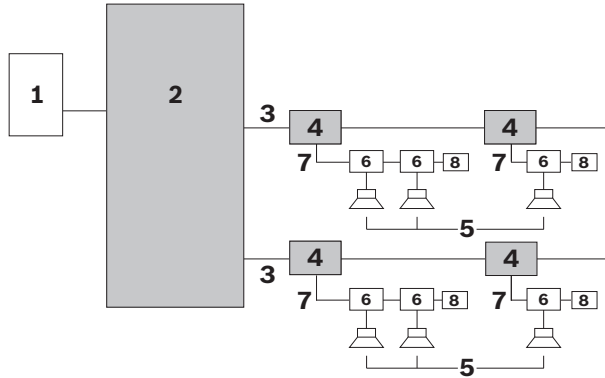
Poruchový stav	Odolnost proti nárazům
Přerušný obvod v hlavním okruhu	– Nedojde ke ztrátě zvuku.
Přerušný obvod v odbočce	– Ovlivní pouze reproduktor, který má poruchu.
Zkrat v hlavním okruhu	– Nedojde ke ztrátě zvuku.

Poruchový stav	Odolnost proti nárazům
Zkrat v odbočce	– Nelze použít pro tuto variantu instalace. Se zkraty je zacházeno jako s přetíženími.
Přetížení odbočky	– Ovlivní pouze reproduktor, který má poruchu.
Dvě nebo více poruch v hlavním okruhu či odbočce	– Dojde ke ztrátě zvuku mezi poruchami, včetně postižených odboček. – Mezi deskami izolátorů s poruchami odboček se mohou vyskytnout zvukové artefakty.

4.3.2

Varianta 2 instalace: Větev reproduktorů připojená k desce izolátoru

Následující obrázek ukazuje, jak lze nakonfigurovat reproduktorovou linku připojením několika reproduktorů (větev reproduktorů) ke konektoru odbočky na desce izolátoru:



Obrázek 4.2: Varianta 2 instalace: Větev reproduktorů připojená k desce izolátoru



Poznámka!

Při použití nastavení přípustného zatížení 100 W desky izolátoru v kombinaci s blokovací deskou stejnosměrného proudu nepovede přetížení odbočky blokovací desky stejnosměrného proudu k signalizaci poruchy v systému. Pokud je vyžadována signalizace poruchy, použijte místo blokovací desky stejnosměrného proudu blokovací kondenzátor s kapacitou nejméně 22 μ F.

Číslo	Položka	Varianta 2 instalace: Poznámky
1	Výstup pro zónu systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu	– Linka s konstantním napětím 100 V (50 Hz až 20 kHz), zatížitelnost 500 W.
2	Hlavní jednotka	– Viz <i>Připojení indikátorů a ovládacích prvků</i> , Strana 32. – Viz <i>Nastavení dvoupolohových mikropřepínačů</i> , Strana 42.
3	Reproduktorový okruh	Viz <i>Připojení indikátorů a ovládacích prvků</i> , Strana 32.
4	Deska izolátoru	– Větev reproduktorů s blokovacími deskami stejnosměrného proudu připojenými k odbočce. – Odbočku lze sledovat, zda v ní nedošlo: – ke zkratům, – k přerušení obvodů. – Viz <i>Nastavení desky izolátoru</i> , Strana 45.
5	Reproduktor	– Reproduktor je připojen ke konektoru odbočky na blokovací desce stejnosměrného proudu.

Číslo	Položka	Varianta 2 instalace: Poznámky
6	Blokovací deska stejnosměrného proudu	<ul style="list-style-type: none"> – Blokovací deska stejnosměrného proudu je instalována v každém reproduktoru nebo v samostatném krytu pro každý reproduktor – viz část <i>Instalace, Strana 29</i>. – Pokud není blokovací deska stejnosměrného proudu instalována v reproduktoru ani v krytu, je nutné místo ní použít blokovací kondenzátor stejnosměrného proudu – viz část <i>Instalace, Strana 29</i>.
7	Větev reproduktorů	<ul style="list-style-type: none"> – Podle některých norem může být ke každé odbočce připojeno maximálně 25 reproduktorů.
8	Zakončovací rezistor	<ul style="list-style-type: none"> – Rezistor 47 kΩ, > 0,5 W připojený přes nevyužitou svorku okruhu (X2) poslední blokovací desky stejnosměrného proudu ve větvi. – Detekce přerušného obvodu se obvykle používá, pokud je k odbočce připojeno více reproduktorů nebo pokud je jeden z reproduktorů připojen ke vzdálené desce izolátoru. – Ať tomu tak je, nebo není, větev by měla být sledována, pokud jde o přerušování obvodů, v závislosti na místních normách.

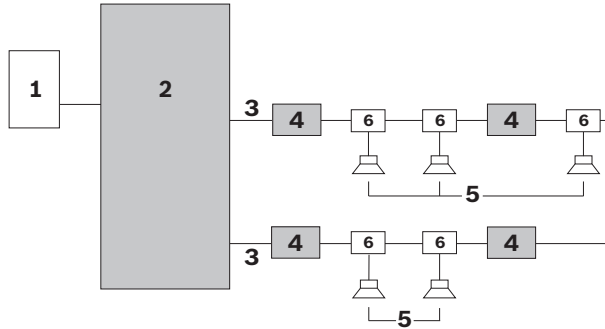
Následující tabulka ukazuje, jak je ovlivňován zvuk v systému, pokud je zvolena varianta 2 instalace:

Poruchový stav	Odolnost proti nárazům
Přerušný obvod v hlavním okruhu	– Nedojde ke ztrátě zvuku.
Zkrat v hlavním okruhu	– Nedojde ke ztrátě zvuku.
Přerušný obvod v odbočce	– Dojde ke ztrátě zvuku v odbočce.
Zkrat v odbočce	– Dojde ke ztrátě zvuku v odbočce.
Přetížení odbočky	– Dojde ke ztrátě zvuku v odbočce.
Dvě nebo více poruch v hlavním okruhu či odbočce	<ul style="list-style-type: none"> – Dojde ke ztrátě zvuku mezi poruchami, včetně postižených odboček. – Mezi deskami izolátorů s poruchami odboček se mohou vyskytnout zvukové artefakty.

4.3.3

Varianta 3 instalace: Reprodukty připojené mezi deskami izolátorů

Následující obrázek ukazuje, jak lze nakonfigurovat reproduktorovou linku připojením jednoho nebo více reproduktorů mezi desky izolátorů:



Obrázek 4.3: Varianta 3 instalace: Reprodukty připojené mezi deskami izolátorů

Číslo	Položka	Varianta 3 instalace: Požadavky na systém
1	Výstup pro zónu systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu	– Linka s konstantním napětím 100 V (50 Hz až 20 kHz), zatížitelnost 500 W.
2	Hlavní jednotka	– Viz <i>Připojení indikátorů a ovládacích prvků</i> , Strana 32. – Viz <i>Nastavení dvoupolohových mikropřepínačů</i> , Strana 42.
3	Reproduktorový okruh	– Viz <i>Připojení indikátorů a ovládacích prvků</i> , Strana 32.
4	Deska izolátoru	– Jeden nebo více reproduktorů připojených mezi deskami izolátoru: <ul style="list-style-type: none"> – Propojka detekce přerušného obvodu odbočky na deskách izolátorů musí být nastavena do polohy Vypnuto. – Propojka detekce zkratu odbočky na deskách izolátorů musí být nastavena do polohy Vypnuto – viz část <i>Konfigurace</i>, Strana 42.

Číslo	Položka	Varianta 3 instalace: Požadavky na systém
5	Reproduktor	<ul style="list-style-type: none"> – Reprodukter je připojen ke konektoru odbočky na blokovácí desce stejnosměrného proudu. – Podle určitých norem lze mezi dvě desky izolátorů připojit maximálně 25 reproduktorů.
6	Blokovácí deska stejnosměrného proudu	<ul style="list-style-type: none"> – Blokovácí deska stejnosměrného proudu je instalována v každém reproduktoru nebo v samostatném krytu pro každý reproduktor – viz část <i>Instalace, Strana 29</i>. – Pokud není blokovácí deska stejnosměrného proudu instalována v reproduktoru ani v krytu, je nutné místo ní použít blokovácí kondenzátor stejnosměrného proudu – viz část <i>Instalace, Strana 29</i>.

Následující tabulka ukazuje, jak je ovlivňován zvuk v systému, pokud je zvolena varianta 3 instalace:

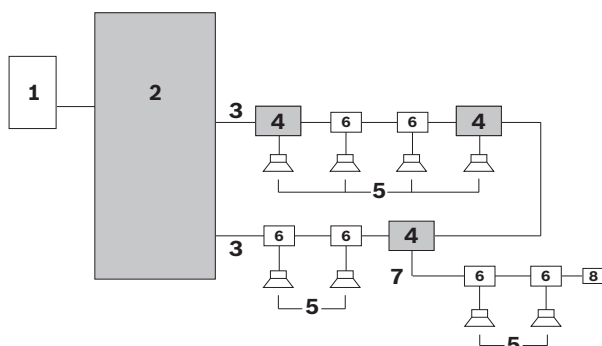
Poruchový stav	Odolnost proti nárazům
Přerušený obvod v hlavním okruhu	– Nedojde ke ztrátě zvuku.
Zkrat v hlavním okruhu	– Dojde ke ztrátě zvuku v segmentu se zkratem.
Přerušený obvod v odbočce desky izolátoru	– Nelze použít pro tuto variantu.
Přetížení odbočky	– Nelze použít pro tuto variantu.
Přerušený obvod v odbočce blokovácí desky stejnosměrného proudu	– Dojde ke ztrátě zvuku v postižené odbočce blokovácí desky stejnosměrného proudu.
Zkrat v odbočce blokovácí desky stejnosměrného proudu	– Dojde ke ztrátě zvuku v postižené odbočce blokovácí desky stejnosměrného proudu.
Dvě nebo více poruch v hlavním okruhu nebo odbočce blokovácí desky stejnosměrného proudu	<ul style="list-style-type: none"> – Dojde ke ztrátě zvuku v postižených segmentech nebo postižených odbočkách blokovácích desek stejnosměrného proudu. – V izolovaných segmentech se mohou vyskytnout zvukové artefakty.

Viz také

- *Konfigurace, Strana 42*
- *Instalace, Strana 29*

4.3.4 Kombinace variant instalace

Tři varianty instalace lze kombinovat, jak je znázorněno na následujícím obrázku:



Obrázek 4.4: Kombinace variant instalace

Číslo	Položka	Kombinovaná instalace
1	Výstup pro zónu systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu	– Linka s konstantním napětím 100 V (50 Hz až 20 kHz), zatížitelnost 500 W.
2	Hlavní jednotka	– Viz <i>Připojení indikátorů a ovládacích prvků</i> , Strana 32. – Viz <i>Nastavení dvoupolohových mikropřepínačů</i> , Strana 42.
3	Reproduktorový okruh	– Viz <i>Připojení indikátorů a ovládacích prvků</i> , Strana 32.
4	Deska izolátoru	– Deska izolátoru je nakonfigurovaná pro variantu 1, 2 nebo 3 instalace. – Nastavte propojky na deskách izolátorů požadovaným způsobem.
5	Reproduktor	– Každý reproduktor je připojen ke konektoru odbočky desky izolátoru nebo blokovací desky stejnosměrného proudu.
6	Blokovací deska stejnosměrného proudu	– Blokovací desky stejnosměrného proudu jsou podle potřeby připojeny k reproduktorům.

Číslo	Položka	Kombinovaná instalace
7	Odbočka pro reproduktory	<ul style="list-style-type: none">– Podle některých norem může být k odbočce desky izolátoru nebo v segmentu připojeno maximálně 25 reproduktorů.
8	Zakončovací rezistor	<ul style="list-style-type: none">– Rezistor 47 kΩ, > 0,5 W připojený přes nevyužitou svorku okruhu poslední blokovací desky stejnosměrného proudu ve větvi.– Detekce přerušného obvodu se obvykle používá, pokud je k odbočce připojeno více reproduktorů nebo pokud je jeden z reproduktorů připojen ke vzdálené desce izolátoru.– Ať tomu tak je, nebo není, větev by měla být sledována, pokud jde o přerušování obvodů, v závislosti na místních normách.

Viz také

- *Konfigurace, Strana 42*

5 Instalace



Nebezpečí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Při instalaci a servisní údržbě systému izolátorů reproduktorových linek se ujistěte, zda není do hlavní jednotky přiváděn 100V zvuk ze systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu. Instalaci a servisní údržbu musí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci.



Výstraha!

Elektronické součásti může vážně poškodit statická elektřina. Při instalaci a servisní údržbě zařízení nezapomeňte podle potřeby použít vhodné antistatické prostředky, jako jsou antistatické podložky, zápěstní řemínky a oděvy.



Poznámka!

V tomto návodu není popsána instalace systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu. Více informací naleznete v *příslušném návodu*.



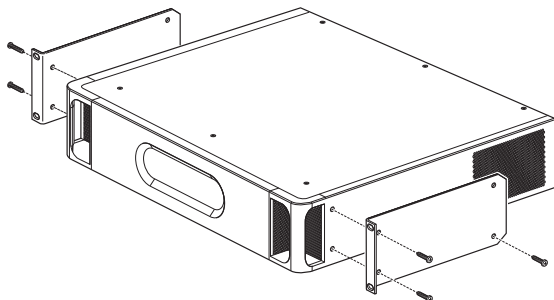
Poznámka!

V závislosti na uspořádání instalace a typu reproduktorů je nutné použít desku izolátoru, blokovací desku stejnosměrného proudu nebo blokovací kondenzátor stejnosměrného proudu. Viz *Varianty instalace, Strana 20*.

5.1 Instalace hlavní jednotky do 19" skříně

Hlavní jednotku lze snadno instalovat do 19" skříně. Chcete-li tak učinit, použijte následující součásti:

- držáky pro montáž do 19" skříně (dodané s produktem),
- dodané upevňovací šrouby.



Obrázek 5.1: Instalace držáku pro montáž do 19" skříně nebo nožek

Pokud chcete instalovat produkt do 19" skříně, ujistěte se, zda:

- jste učinili dostatečná předběžná opatření pro zvednutí jednotky (jednotka je těžká a k jejímu zvednutí mohou být vyžadovány dvě osoby),
- je skříň dostatečně kvalitní, aby unesla hmotnost jednotky,
- okolní teplota uvnitř skříně nepřekročí +55 °C.

5.2 Instalace desky izolátoru nebo blokovací desky stejnosměrného proudu do krytu



Poznámka!

Každá deska izolátoru je dodávána s krytem poskytujícím krytí IP30. Desku izolátoru lze také připevnit do vybraných reproduktorů od společnosti Bosch s využitím přírůbků pro montáž. Informace naleznete v návodu příslušného reproduktoru.

1. Otevřete dodaný kryt.
2. Podle potřeby uvolněte vhodné předděrované otvory v krytu, v závislosti na typu použitých kabelů (otvory o průměru 6 mm nebo 9 mm).
3. Ujistěte se, zda je vzdálenost mezi kabelem a otvorem na všech stranách menší než 1 mm. Tím bude zaručeno krytí IP30 poskytované krytem.
4. K upevnění krytu na pevný plochý povrch, reproduktor nebo (ohnivzdorný) kryt reproduktoru využijte montážní otvory.
5. Prohlédněte desku, zda nevykazuje známky poškození.
6. Nastavte propojky do správných pozic. Viz *Nastavení desky izolátoru, Strana 45*.
7. Nainstalujte desku do krytu. Zacvakněte desku do poskytnuté montážní pozice a ujistěte se, zda ji svírají ozubené úchyty.
8. Upevněte desku dodanými šrouby.
9. Připojte kabely a použijte dodané vázací pásky pro kabely a uvazovací bod k zajištění kabelů a uvolnění napětí na konektorech.
10. Po instalaci desky izolátoru se ujistěte, zda je nadále vidět indikátor poruchy přes průhledný pozorovací otvor.

5.3 Instalace desky izolátoru nebo blokovací desky stejnosměrného proudu do reproduktoru

1. Prohlédněte desku, zda nevykazuje známky poškození.
2. Volitelné: Otevřete reproduktor, aby bylo možné instalovat desku. Více informací naleznete v *instalačních pokynech pro reproduktor*.
3. K instalaci do reproduktoru použijte montážní otvory v desce. Pokud se deska izolátoru do reproduktoru nevejde, lze ji místo toho instalovat do dodaného krytu.
4. Nastavte propojky do správných pozic. Viz *Nastavení desky izolátoru, Strana 45*.
5. Volitelné: Zavřete reproduktor.

5.4 Instalace blokovacího kondenzátoru stejnosměrného proudu do reproduktoru

Používá se pouze pro variantu 2 instalace. Viz *Varianta 2 instalace: Větev reproduktorů připojená k desce izolátoru, Strana 23*.

Pokud není použita deska izolátoru ani blokovací deska stejnosměrného proudu, je nutné do každého reproduktoru instalovat blokovací kondenzátor stejnosměrného proudu. Musí se jednat o kondenzátor typu MKT nebo MKP s jmenovitou hodnotou nejméně 200 V DC a je nutné jej připojit sériově s reproduktorem. Hodnota tohoto kondenzátoru závisí na zatížení reproduktoru a požadované kmitočtové odezvě. Pro reproduktor pracující na plný rozsah se obvykle používá kondenzátor 4,7 μF pro 10 W, resp. 47 μF pro 100 W. Pro tlakové reproduktory je hodnota nižší. Přednostně by měla být používána blokovací deska stejnosměrného proudu.



Poznámka!

Při použití zesilovače PRS-4B125 společně s nastavením přípustného zatížení 10 W je nutné použít blokovací desku stejnosměrného proudu.



Poznámka!

Pokud je prostřednictvím propojky použito nastavení 100 W pro odbočku desky izolátoru, musí mít blokovací kondenzátor hodnotu alespoň 22 μF . Blokovací deska stejnosměrného proudu není pro tento účel vhodná.

5.5 Instalace zakončovacího rezistoru do reproduktoru

Pro variantu 2 instalace připojte přes nevyužitou svorku okruhu (X2) poslední blokovací desky stejnosměrného proudu ve větvi rezistor 47 k Ω , > 0,5 W. Prostudujte si část *Blokovací deska stejnosměrného proudu, Strana 39*.

Viz také

- *Varianta 2 instalace: Větev reproduktorů připojená k desce izolátoru, Strana 23*

6 Připojení indikátorů a ovládacích prvků



Nebezpečí!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Při instalaci a servisní údržbě systému izolátorů reproduktorových linek se ujistěte, zda není do hlavní jednotky přiváděn 100V zvuk ze systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu. Instalaci a servisní údržbu musí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci.



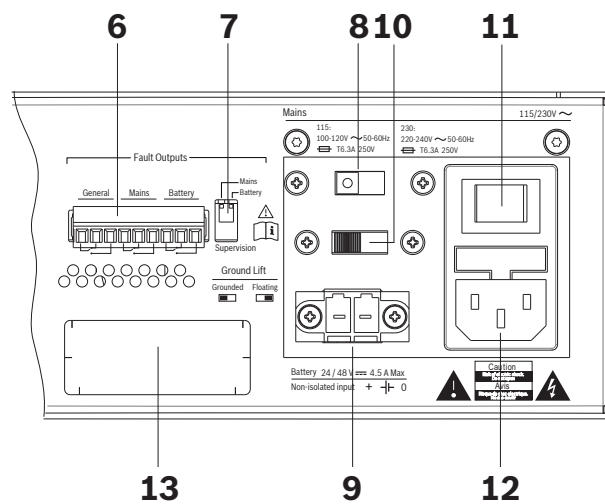
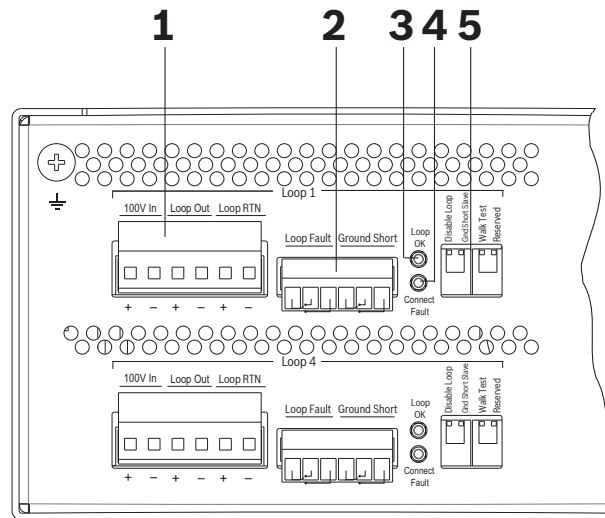
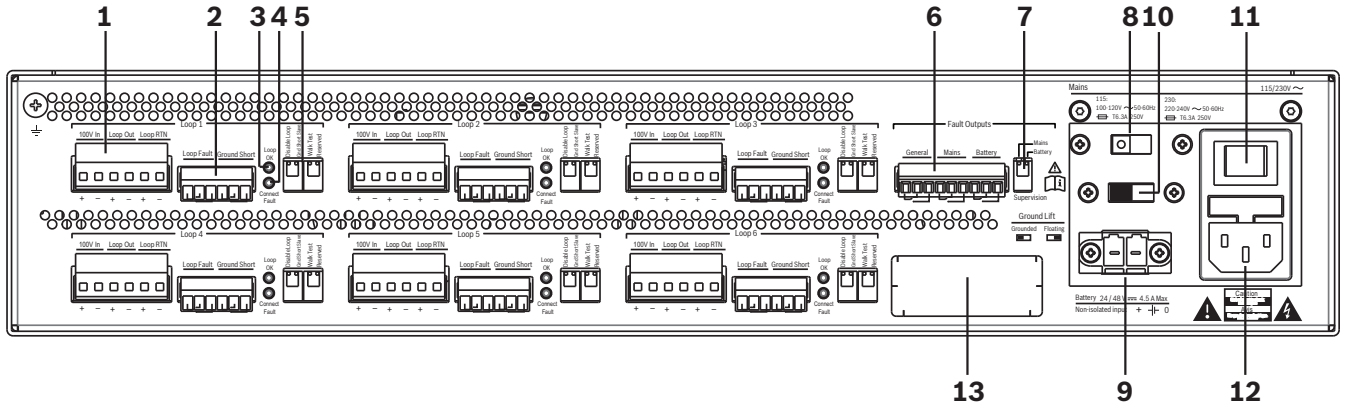
Poznámka!

Informace o připojení reproduktorů naleznete v odpovídajícím návodu k obsluze nebo systémové příručce pro reproduktor. Informace o upřednostňovaném typu a délce kabelů, které lze použít se systémem izolátorů reproduktorových linek naleznete v částech:

- *Předběžné požadavky na systém, Strana 16.*
- *Technické údaje, Strana 57.*

6.1 Hlavní jednotka

Přehled předního panelu hlavní jednotky naleznete v části *Hlavní jednotka (přední panel)*, Strana 47

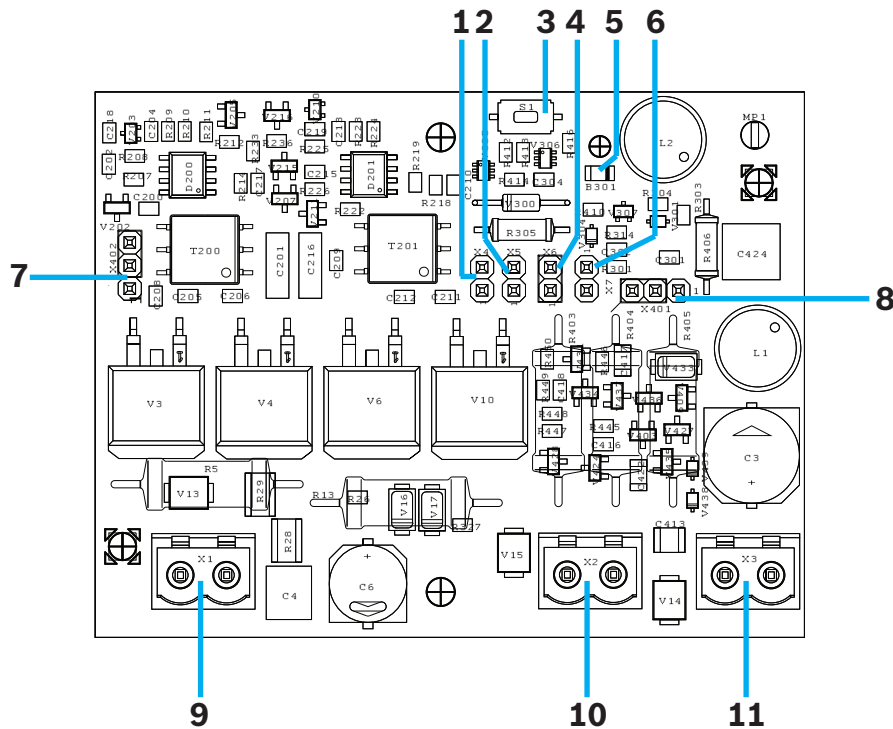


Číslo	Položka	Popis
1	Vstup/výstup zvuku 100 V	<ul style="list-style-type: none"> - Vyjímatelný konektor se šrouby a 6 vývody (popis vývodů zleva doprava): - Svorky 100 V In: <ul style="list-style-type: none"> - Vývod 1: vstup zvuku +100 V z výstupu pro zónu systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu - Vývod 2: vstup zvuku -100 V z výstupu pro zónu systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu - Svorky Loop Out: <ul style="list-style-type: none"> - Vývod 3: primární výstup +100 V do reproduktorového okruhu - Vývod 4: primární výstup -100 V do reproduktorového okruhu - Svorky Loop RTN: <ul style="list-style-type: none"> - Vývod 5: zpětné vedení +100 V z reproduktorového okruhu - Vývod 6: zpětné vedení -100 V z reproduktorového okruhu
2	Výstupy poruch okruhů	<ul style="list-style-type: none"> - Vyjímatelný konektor se šrouby a 6 vývody (popis vývodů zleva doprava): - Svorky Loop Fault: <ul style="list-style-type: none"> - Vývod 1: společný - Vývod 2: porucha okruhu (normálně sepnutý) - Vývod 3: porucha okruhu (normálně rozpojený) - Normálně rozpojený vývod je rozpojený, pokud: <ul style="list-style-type: none"> - není zjištěna porucha okruhu, - probíhá inicializace okruhu, - okruh je deaktivován. - Normálně rozpojený vývod je sepnutý při zjištění poruchy okruhu. <p>Poznámka: Kontakt výstupu Loop Fault se neaktivuje při poruchách typu zemní zkrat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Svorky Ground Short: <ul style="list-style-type: none"> - Vývod 4: společný - Vývod 5: porucha uzemnění (normálně sepnutý) - Vývod 6: porucha uzemnění (normálně rozpojený) - Normálně rozpojený vývod je rozpojený, pokud: <ul style="list-style-type: none"> - není zjištěna porucha uzemnění, - probíhá inicializace okruhu, - okruh je deaktivován. - Normálně rozpojený vývod je sepnutý při zjištění poruchy typu zemní zkrat.
3	LED indikátor Loop OK	<ul style="list-style-type: none"> - Signalizace je aktivní v režimu testu procházením. Během režimu testu procházením tento indikátor svítí, pokud je okruh v pořádku. - Indikátory hlavní jednotky jsou popsány v části <i>Hlavní jednotka (pohled zezadu)</i>, <i>Strana 49</i>.

Číslo	Položka	Popis
4	LED indikátor Connect Fault	<ul style="list-style-type: none"> - Signalizace je aktivní v režimu testu procházením. Indikátor se rozsvítí, když je poslední segment připojen s obrácenou polaritou. - Indikátory hlavní jednotky jsou popsány v části <i>Hlavní jednotka (pohled zezadu)</i>, Strana 49.
5	Dvoupolohové mikropřepínače	<ul style="list-style-type: none"> - Přepínače umožňují vybrat: <ul style="list-style-type: none"> - deaktivaci okruhu, - nastavení podřízeného sledování zemního zkratu, - režim testu procházením. - Viz <i>Nastavení dvoupolohových mikropřepínačů</i>, Strana 42.
6	Společné poruchové výstupy	<ul style="list-style-type: none"> - Vyjímatelný konektor se šrouby a 9 vývody (popis vývodů zleva doprava): - Svorky General (výstupní kontakt zabezpečený proti selhání): <ul style="list-style-type: none"> - Vývod 1: společný - Vývod 2: obecná porucha (normálně sepnutý) - Vývod 3: obecná porucha (normálně rozpojený) - Normálně sepnutý vývod je rozpojený, pokud není zjištěna porucha okruhu ani porucha typu zemní zkrat. - Normálně sepnutý vývod je sepnutý, pokud je zjištěna porucha okruhu nebo porucha typu zemní zkrat. - Svorky Mains: <ul style="list-style-type: none"> - Vývod 4: společný - Vývod 5: porucha napájení z elektrické sítě (normálně sepnutý) - Vývod 6: porucha napájení z elektrické sítě (normálně rozpojený) - Normálně rozpojený vývod je rozpojený, pokud: <ul style="list-style-type: none"> - není zjištěna porucha napájení z elektrické sítě, - je vypnutý dohled nad napájením z elektrické sítě. - Normálně rozpojený vývod je sepnutý při zjištění poruchy napájení z elektrické sítě. - Svorky Battery: <ul style="list-style-type: none"> - Vývod 7: společný - Vývod 8: porucha záložního napájení (normálně sepnutý) - Vývod 9: porucha záložního napájení (normálně rozpojený) - Normálně rozpojený vývod je rozpojený, pokud: <ul style="list-style-type: none"> - není zjištěna porucha záložního napájení, - je vypnutý dohled nad záložním napájením. - Normálně rozpojený vývod je sepnutý při zjištění poruchy záložního napájení. - Poruchové výstupy hlavní jednotky lze připojit ke vstupům systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu.

Číslo	Položka	Popis
7	Dohled nad napájením z elektrické sítě / akumulátorem	<ul style="list-style-type: none"> – Přepínače slouží k aktivaci dohledu nad napájením z elektrické sítě a akumulátorem. – Viz <i>Nastavení dvoupolohových mikropřepínačů, Strana 42.</i>
8	Výběr napětí	<ul style="list-style-type: none"> – Přepínač pro výběr napětí 115/230 V AC. – Používá se k nastavení správného napětí elektrické sítě pro danou oblast.
9	Vstup pro napájení +24 až 48 V DC	<ul style="list-style-type: none"> – Vstupní konektor pro záložní stejnosměrné napájení 24 až 48 V DC (5A)
10	Vypnutí/zapnutí uzemnění	<ul style="list-style-type: none"> – Pokud je uzemnění vypnuto, technické uzemnění (napájení) je odpojeno od bezpečnostního uzemnění (rám). – Viz <i>Požadavky na systém Praesideo, Strana 18</i> a instalační pokyny a pokyny pro uživatele pro systém Praesideo.
11	Vypínač	<ul style="list-style-type: none"> – Vypínač střídavého napájení z elektrické sítě.
12	Vstup napájení z elektrické sítě	<ul style="list-style-type: none"> – Vstupní zásuvka střídavého napájení z elektrické sítě 115/230 V AC
13	Typový štítek	<ul style="list-style-type: none"> – Štítek obsahující informace o typu produktu a sériové číslo

6.2 Deska izolátoru



Číslo	Položka	Popis
1	Výkon odbočky 100 W (X4)	– Prahová hodnota přetížení odbočky je 100 W.
2	Výkon odbočky 36 W (X5)	– Prahová hodnota přetížení odbočky je 36 W.
3	Testovací tlačítko	– Spínač krátkodobého zapnutí pro test připojení okruhu desky izolátoru.
4	Výkon odbočky 10 W (X6)	– Prahová hodnota přetížení odbočky je 10 W.
5	LED indikátor	– Indikátor svítí v následujících případech: <ul style="list-style-type: none"> – Deska je napájena a došlo ke zkratu v sousedním segmentu nebo k přetížení/zkratu v odbočce (X3). – Deska je řádně napájena a je stisknuto testovací tlačítko.
6	Výkon odbočky 10 W + filtr pilotního tónu (X7)	– Prahová hodnota přetížení odbočky je 10 W, včetně útlumového filtru pro pilotní tón 20 kHz.

Číslo	Položka	Popis
7	Výběr sledování přerušného obvodu odbočky (X402)	– Propojka pro výběr dohledu pro přerušení obvodu na konci linky odbočky.
8	Výběr sledování zkratu odbočky (X401)	– Propojka pro výběr dohledu pro zkrat na konci linky odbočky.
9	Konektor pro připojení okruhu 100 V (X1)	– Vyjímátný konektor se šrouby a 2 vývody (popis vývodů zleva doprava): – Připojení okruhu X1+ – Připojení okruhu X1-
10	Konektor pro připojení okruhu 100 V (X2)	– Vyjímátný konektor se šrouby a 2 vývody (popis vývodů zleva doprava): – Připojení okruhu X2+ – Připojení okruhu X2-
11	Konektor reproduktorové odbočky 100 V (X3)	– Vyjímátný konektor se šrouby a 2 vývody (popis vývodů zleva doprava): – Konektor odbočky pro připojení reproduktorů X3+ – Konektor odbočky pro připojení reproduktorů X3-

**Výstraha!**

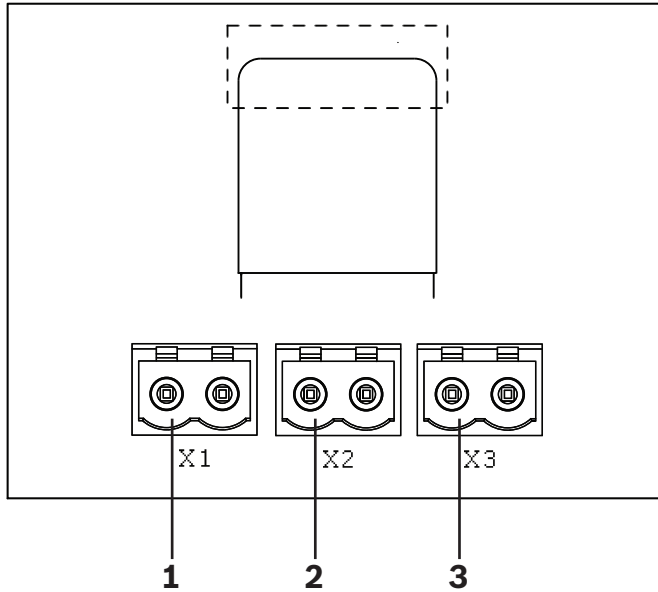
Při výskytu zkratu nebo přetížení na desce izolátoru se mohou zahřát výkonové rezistory.

6.3 Blokovácí deska stejnosměrného proudu



Poznámka!

Konektory X1, X2 a X3 na blokovácí desce stejnosměrného proudu mají stejné označení, polaritu a funkce jako konektory X1, X2 a X3 na desce izolátoru.



Číslo	Položka	Popis
1	Konektor pro připojení okruhu 100 V (X1)	<ul style="list-style-type: none"> - Vyjímatelný konektor se šrouby a 2 vývody (popis vývodů zleva doprava): <ul style="list-style-type: none"> - Připojení okruhu X1+ - Připojení okruhu X1-
2	Konektor pro připojení okruhu 100 V (X2)	<ul style="list-style-type: none"> - Vyjímatelný konektor se šrouby a 2 vývody (popis vývodů zleva doprava): <ul style="list-style-type: none"> - Připojení okruhu X2+ - Připojení okruhu X2-
3	Konektor reproduktorové odbočky 100 V (X3)	<ul style="list-style-type: none"> - Vyjímatelný konektor se šrouby a 2 vývody (popis vývodů zleva doprava): <ul style="list-style-type: none"> - Konektor odbočky pro připojení reproduktorů X3+ - Konektor odbočky pro připojení reproduktorů X3-

6.4 Připojení a test reproduktorového okruhu

Existují dva způsoby instalace reproduktorového okruhu. Podívejte se na varianty A a B v této části.

Základním způsobem instalace reproduktorového okruhu je vypnutí napájení systému veřejného ozvučení a zapnutí hlavní jednotky (varianta A).



Poznámka!

Hlavní jednotka bude poté poskytovat výstup až 32 V DC, s omezeným výkonem a ochranou proti zkratu.



Poznámka!

Zkontrolujte správnou polaritu celého okruhu.

Varianta A (současná instalace a kontrola desek izolátorů)

1. Ujistěte se, zda je zapnutá hlavní jednotka.
2. Nastavte okruh do režimu testu procházením nastavením dvoupolohového mikropřepínače testu procházením (5) na hlavní jednotce do polohy Zapnuto.
3. Připojte první segment (včetně desky izolátoru nebo blokovacích desek stejnosměrného proudu) k výstupnímu konektoru pro okruh (1) hlavní jednotky.
4. Stiskněte testovací tlačítko (3) na desce izolátoru a zkontrolujte LED indikátor (5).
5. Pokud se LED indikátor (5) po stisknutí testovacího tlačítka rozsvítí, připojení je v pořádku.
6. Jestliže se LED indikátor (5) po stisknutí testovacího tlačítka (3) nerozsvítí:
 - Je nesprávná polarita.
 - V segmentu se vyskytuje přerušovaný obvod nebo zkrat.
 - Je vadná deska izolátoru.
7. Opakujte výše uvedené kroky pro další segmenty.



Poznámka!

Pokud v segmentu došlo ke zkratu, indikátor desky izolátoru v předchozím segmentu bude trvale svítit.

8. Připojte poslední segment ke konektoru zpětného vedení okruhu hlavní jednotky (1).
9. Zkontrolujte stav LED indikátorů Loop OK (3) a Connect Fault (4) na zadním panelu hlavní jednotky:
 - Pokud LED indikátor Loop OK (3) svítí, připojení je správné.
 - Pokud svítí LED indikátor Connect Fault (4), je v posledním segmentu nesprávná polarita.
 - Pokud nesvítí ani jeden z indikátorů, vyskytuje se v posledním segmentu zkrat nebo přerušovaný obvod.
10. Vypněte režim testu procházením.



Poznámka!

Během instalace bude hlavní jednotka správně signalizovat poruchu v okruhu, dokud nebude okruh řádně instalován. Po správné instalaci celého okruhu LED indikátor poruchy zhasne během doby zotavení po poruše.



Výstraha!

V režimu testu procházením bude hlavní jednotka správně signalizovat stav okruhu. Okruh nebude redundantní. Nezapomeňte vypnout režim testu procházením.

Varianta B (instalace všech desek izolátorů a následná kontrola okruhu)

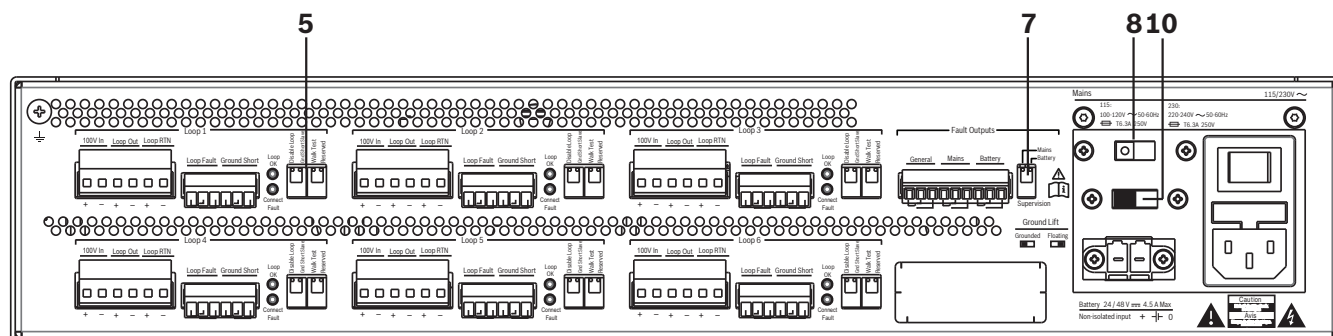
1. Nainstalujte celý okruh připojením všech desek izolátorů a všech blokovacích desek stejnosměrného proudu k hlavní jednotce.
2. Zapněte hlavní jednotku.
3. Nastavte okruh do režimu testu procházením nastavením dvoupolohového mikropřepínače testu procházením (5) na hlavní jednotce do polohy Zapnuto.
4. Zkontrolujte stav LED indikátoru Loop OK (3) na zadním panelu hlavní jednotky.
5. Pokud LED indikátor Loop OK (3) svítí, připojení je správné.
6. Jestliže LED indikátor Loop OK (3) nesvítí:
 - Stiskněte testovací tlačítko (3) a zkontrolujte LED indikátor (5) na všech deskách izolátorů způsobem popsaným ve variantě A.
 - Můžete také zapnout systém veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu a zahájit vysílání zvuku a poté provedením testu procházením v okruhu určit, v kterém místě se zvuk zastaví.
7. Po opravě problému systém znovu zkontrolujte.
8. Vypněte režim testu procházením.

Viz také

- *Varianty instalace, Strana 20*

7 Konfigurace

7.1 Nastavení hlavní jednotky



7.1.1 Výběr napětí/uzemnění

Číslo	Položka	Popis
8	Výběr napětí	Přepínač pro výběr napětí 115/230 V AC. Používá se k nastavení správného napětí elektrické sítě pro danou oblast.
10	Vypnutí/zapnutí uzemnění	Pokud je uzemnění vypnuto, technické uzemnění (napájení) je odpojeno od bezpečnostního uzemnění (rám). Viz <i>Požadavky na systém Praesideo, Strana 18</i> , a instalační pokyny a pokyny pro uživatele pro systém Praesideo.

7.1.2 Nastavení dvupolohových mikropřepínačů

Na zadním panelu hlavní jednotky se pro každý reproduktorový okruh nacházejí dvupolohové mikropřepínače (5). Tyto dvupolohové mikropřepínače se používají ke configuračním účelům.



Poznámka!

Dvupolohové mikropřepínače jsou očíslovány zleva doprava. Dvupolohový mikropřepínač je v horní poloze vypnutý a v dolní poloze zapnutý.

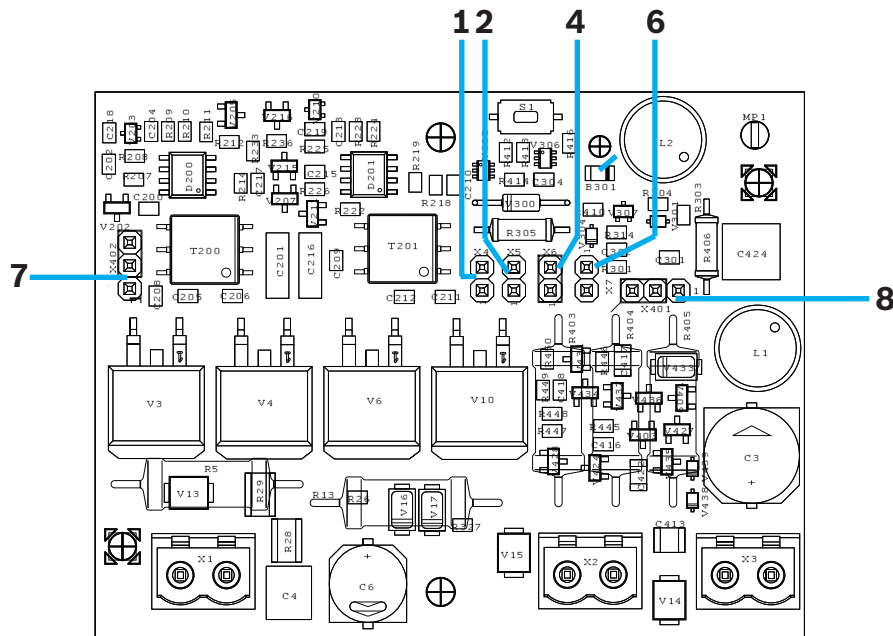
Číslo	Dvoupolohový mikropřepínač	Popis	Nastavení	Stav systému
5	1	Disable Loop	Vypnuto (výchozí)	– Okruh je aktivován.
			Zapnuto	– Okruh je deaktivován. Pokud je okruh deaktivován, veškerá signalizace tohoto okruhu je vypnutá. Poznámka: Pokud není aktivován žádný okruh, všechny indikátory na přední straně hlavní jednotky jsou vypnuté, včetně indikátorů napájení z elektrické sítě a záložního napájení.
	2	Ground Short Slave	Vypnuto (výchozí)	– Tuto volbu použijte pro systém Praesideo a systémy s přímou topologií (tj. pro zóny s nezávislými kanály zesilovačů).
			Zapnuto	– Tuto volbu použijte pro systém Plena Voice Alarm a systémy s hromadným přepínáním, tj. systémy, které používají směrovače s relé. Více zón sdílí jeden zesilovač a společné zpětné vedení. Pro tyto systémy nastavte jeden přepínač podřízeného sledování zemního zkratu okruhu do polohy Vypnuto a ostatní přepínače podřízeného sledování zemního zkratu okruhu na hlavní jednotce nastavte do polohy Zapnuto.
	3	Test procházení	Vypnuto (výchozí)	– Režim testu procházením je neaktivní. – LED indikátory Loop OK (3) a Connect Fault (4) na zadní straně hlavní jednotky jsou neaktivní. – Prostudujte si část <i>Hlavní jednotka (pohled zezadu)</i> , <i>Strana 49</i> .
			Zapnuto	– Režim testu procházením je aktivní. – LED indikátory Loop OK (3) a Connect Fault (4) na zadní straně hlavní jednotky jsou aktivní. – Prostudujte si část <i>Hlavní jednotka (pohled zezadu)</i> , <i>Strana 49</i> .
	4	Vyhrazeno	Vypnuto	– Vyhrazeno.
			Zapnuto	– Vyhrazeno.
7	1	Dohled nad napájením z elektrické sítě	Vypnuto (výchozí)	– Oznamování poruch napájení z elektrické sítě je deaktivováno (LED indikátor a relé poruchy).

Číslo	Dvoupolohový mikropřepínač	Popis	Nastavení	Stav systému
			Zapnuto	– Oznamování poruch napájení z elektrické sítě je aktivováno (LED indikátor a relé poruchy).
	2	Dohled nad akumulátorem	Vypnuto (výchozí)	– Oznamování poruch záložního napájení je deaktivováno (LED indikátor a relé poruchy).
			Zapnuto	– Oznamování poruch záložního napájení je aktivováno (LED indikátor a relé poruchy).

Viz také

- *Hlavní jednotka, Strana 33*

7.2 Nastavení desky izolátoru



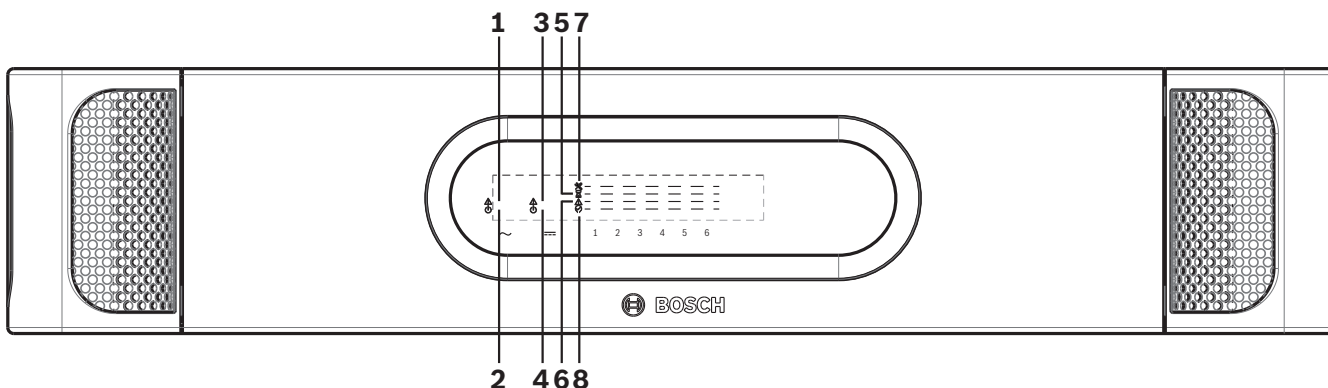
Číslo	Typ propojky	Popis	Hodnota	Nastavení
1	Propojka se 2 vývody (X4)	Maximální přípustné zatížení	100 W	<ul style="list-style-type: none"> Toto nastavení určuje úroveň pro detekci přetížení. Nastavení použijte, pokud je zatížení odbočky reproduktory mezi 36 W a 100 W. Pokud je prostřednictvím propojky použito nastavení 100 W pro odbočku desky izolátoru, musí mít blokovací kondenzátor hodnotu alespoň 22 μF.
2	Propojka se 2 vývody (X5)	Maximální přípustné zatížení	36 W	<ul style="list-style-type: none"> Toto nastavení určuje úroveň pro detekci přetížení. Toto nastavení propojky použijte, pokud je zatížení reproduktory mezi 10 W a 36 W.

Číslo	Typ propojky	Popis	Hodnota	Nastavení
4	Propojka se 2 vývody (X6)	Maximální přípustné zatížení	10 W (výchozí)	<ul style="list-style-type: none"> Toto nastavení určuje úroveň pro detekci přetížení. Toto nastavení propojky použijte, pokud je zatížení reproduktory 10 W nebo nižší. <p>Poznámka: Při použití zesilovače PRS-4B125 je nutné použít rezistor 33 Ω > 3 W zapojený sériově s reproduktorem připojeným k odbočce desky izolátoru.</p>
6	Propojka se 2 vývody (X7)	Maximální přípustné zatížení + filtr pilotního tónu	10 W + útlum 15 dB pilotního tónu 20 kHz při zatížení 10 W	<ul style="list-style-type: none"> Toto nastavení určuje úroveň pro detekci přetížení. Toto nastavení propojky použijte, pokud je zatížení reproduktory 10 W nebo nižší a je vyžadován filtr 20 kHz. <p>Poznámka: Při použití zesilovače PRS-4B125 je nutné použít blokovací desku stejnosměrného proudu nebo rezistor 33 Ω > 3 W zapojený sériově s reproduktorem připojeným k odbočce desky izolátoru.</p>
7	Propojka se 3 vývody (X402)	Detekce přerušného obvodu odbočky	Zapnuto (výchozí)	<ul style="list-style-type: none"> Lze použít pro varianty 1 a 2 instalace. <p>Poznámka: Pro variantu 2 instalace je nutné v odbočce použít zakončovací rezistor.</p>
			Vypnuto	<ul style="list-style-type: none"> Je nutné použít pro variantu 3 instalace.
8	Propojka se 3 vývody (X401)	Detekce zkratu odbočky	Zapnuto	<ul style="list-style-type: none"> Lze použít pro variantu 2 instalace.
			Vypnuto (výchozí)	<ul style="list-style-type: none"> Je nutné použít pro varianty 1 a 3 instalace.

8 Použití

Systém izolátorů reproduktorových linek je autonomní. Barevné LED indikátory na předním panelu hlavní jednotky signalizují stav systému.

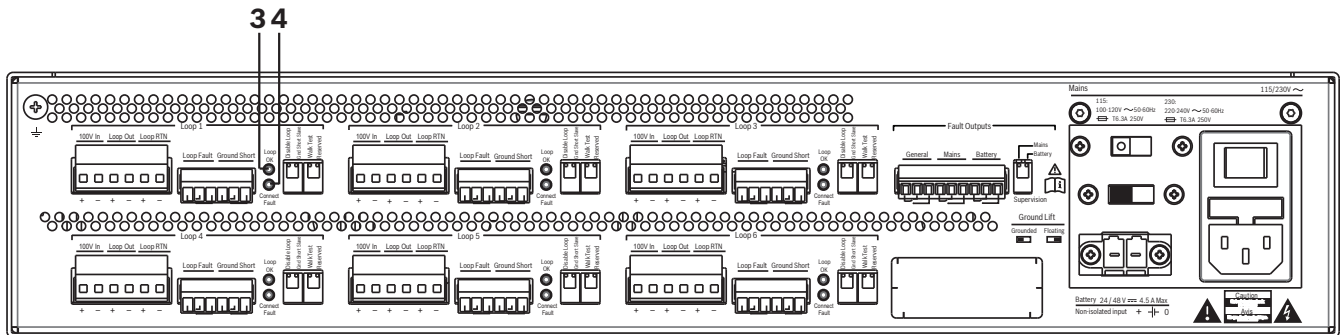
8.1 Hlavní jednotka (přední panel)



Číslo	LED indikátor	Barva	Popis	
1	Napájení z elektrické sítě	Zelený	Zapnuto	Hlavní jednotka je napájena z elektrické sítě a je zapnutá.
			Vypnuto	Hlavní jednotka není napájena z elektrické sítě a je vypnutá.
2	Porucha elektrické sítě	Žlutý	Zapnuto	Hlavní jednotka není napájena z elektrické sítě, ale je napájena ze záložního napájecího zdroje, a je aktivován dohled nad napájením z elektrické sítě.
			Vypnuto	<ul style="list-style-type: none"> - Hlavní jednotka je napájena z elektrické sítě. - Hlavní jednotka je vypnutá nebo není napájena z elektrické sítě ani záložního napájecího zdroje. - Dohled nad napájením z elektrické sítě je vypnutý.
3	Záložní napájení	Zelený	Zapnuto	Hlavní jednotka je napájena ze záložního napájecího zdroje.
			Vypnuto	<ul style="list-style-type: none"> - Hlavní jednotka není napájena ze záložního napájecího zdroje. - Napětí záložního napájení je nižší než 18 V.
4	Porucha záložního napájení	Žlutý	Zapnuto	Napětí záložního napájení je nižší než 21 ± 1 V, hlavní jednotka je napájena z elektrické sítě a je aktivován dohled nad napájením z akumulátoru.

Číslo	LED indikátor	Barva	Popis	
			Vypnuto	<ul style="list-style-type: none"> - Je využíváno záložní napájení. - Hlavní jednotka není napájena z elektrické sítě a napětí záložního napájení je nižší než 18 V. - Dohled nad akumulátorem je vypnutý.
5	Okruh je v pořádku	Zelený	Zapnuto	<ul style="list-style-type: none"> - V reproduktorovém okruhu nebyla zjištěna žádná porucha. - Neprobíhá inicializace hlavní jednotky / reproduktorového okruhu.
			Vypnuto	<ul style="list-style-type: none"> - V reproduktorovém okruhu byla zjištěna porucha. - Probíhá inicializace hlavní jednotky / reproduktorového okruhu. - Okruh je deaktivován.
6	Porucha okruhu	Žlutý	Zapnuto	<ul style="list-style-type: none"> - V reproduktorovém okruhu byla zjištěna porucha.
			Vypnuto	<ul style="list-style-type: none"> - V reproduktorovém okruhu nebyla zjištěna žádná porucha. - Probíhá inicializace hlavní jednotky / reproduktorového okruhu. - Okruh je deaktivován.
7	Inicializace okruhu	Žlutý	Zapnuto	<ul style="list-style-type: none"> - Probíhá inicializace reproduktorového okruhu. Než bude možné aktivovat poruchu okruhu, je vyžadována určitá doba pro vytvoření okruhu. - Maximální doba inicializace = 10 sekund po spuštění.
			Vypnuto	<ul style="list-style-type: none"> - Byla dokončena inicializace reproduktorového okruhu. - Okruh je deaktivován.
8	Režim testu procházením	Žlutý	Zapnuto	<ul style="list-style-type: none"> - Je aktivován test procházením.
			Vypnuto	<ul style="list-style-type: none"> - Je deaktivován test procházením.

8.2 Hlavní jednotka (pohled zezadu)



Následující indikátory jsou aktivní, pokud je aktivován okruh a hlavní jednotka se nachází v režimu testu procházením:

Číslo	Popis	Barva	Stav LED indikátoru	Stav systému
3	Okruh je v pořádku	Zelený	Zapnuto	<ul style="list-style-type: none"> V reproduktorovém okruhu nebyla zjištěna žádná porucha. <p>Poznámka: Tato signalizace je okamžitá.</p>
			Vypnuto	<ul style="list-style-type: none"> V reproduktorovém okruhu byla zjištěna porucha.
4	Připojení Fault	Žlutý	Zapnuto	<ul style="list-style-type: none"> Reproduktorová linka mezi poslední deskou izolátoru a konektorem zpětného vedení okruhu je připojena obráceně. Může signalizovat poruchu připojení v okruhu před poslední deskou izolátoru, v závislosti na počtu desek izolátorů v okruhu.
			Vypnuto	<ul style="list-style-type: none"> Pokud svítí LED indikátor Loop OK (3), jsou všechny segmenty připojeny správně. V okruhu je přerušeno vedení. Okruh je deaktivován. <p>Poznámka: Tato signalizace je okamžitá.</p>

8.3 Uvedení do provozu



Poznámka!

Nejdříve zapněte napájení systému izolátorů reproduktorových linek a až poté napájení systému veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu.

1. Zapněte napájení systému izolátorů reproduktorových linek z elektrické sítě.
2. Zapněte záložní napájecí zdroj pro systém izolátorů reproduktorových linek. Automaticky proběhne inicializace systému. Během inicializace systému bude svítit LED indikátor inicializace okruhu (7) na předním panelu hlavní jednotky. Jakmile tento LED indikátor zhasne, systém je připraven k použití (maximální doba inicializace = 10 sekund).
3. Zapněte systém veřejného ozvučení nebo evakuačního rozhlasu.
4. Proveďte test uvedení do provozu (test procházením) pro jednotlivé okruhy. Viz *Test procházením, Strana 50*.



Poznámka!

Po vypnutí napájení musí hlavní jednotka zůstat vypnutá před opětovným zapnutím napájení nejméně 30 sekund.

8.4 Test procházením

Když je hlavní jednotka nastavena do režimu testu procházením, jsou napájení a signál přiváděny pouze z jedné strany okruhu, čímž je umožněna snadná kontrola systému. V režimu testu procházením bude hlavní jednotka signalizovat nepřetržitě poruchu okruhu, dokud nebude okruh řádně nainstalován. Po správné instalaci okruhu:

- LED indikátor Connect Fault (4) na zadním panelu hlavní jednotky zhasne během doby zotavení po poruše.
- Ihned se rozsvítí LED indikátor Loop OK (3) na zadním panelu hlavní jednotky.

Postup provedení testu procházením

1. Ujistěte se, zda je zapnutá hlavní jednotka.
2. Nastavte okruh do režimu testu procházením nastavením dvoupolohového mikropřepínače testu procházením (5) na hlavní jednotce do polohy Zapnuto.
3. Směřujte zvuk do okruhu.
4. Zkontrolujte, zda každý reproduktor poskytuje výstup.
 - Můžete také změřit pilotní tón pomocí měřicího přístroje (lze použít, pokud se v systému vyskytuje pilotní tón a není použit filtr pilotního tónu).
 - Můžete rovněž použít testovací tlačítko (3) na desce izolátoru k ověření napájení každého připojeného reproduktoru.
5. Zkontrolujte LED indikátor Loop OK (3) na zadním panelu hlavní jednotky. Pokud LED indikátor Loop OK svítí, připojení je správné.
6. Vypněte režim testu procházením.

Pokyny pro řešení problémů během testu procházením naleznete v části *Odstraňování problémů, Strana 51*.

9 Odstraňování problémů

9.1 Tabulka pro odstraňování problémů

Problém	Pravděpodobná příčina	Možné řešení
Systém neposkytuje žádný zvuk a všechny indikátory na hlavní jednotce jsou zhasnuté.	Hlavní jednotka není napájena.	<ul style="list-style-type: none"> – Ujistěte se, zda je hlavní jednotka napájena a zda je zapnutá. – Zkontrolujte pojistku napájení z elektrické sítě.
	Nejsou aktivovány žádné okruhy.	<ul style="list-style-type: none"> – Aktivujte alespoň jeden okruh.
Systém veřejného ozvučení hlásí nesprávně poruchu typu zemní zkrat, zatímco systém izolátorů reproduktorových linek poruchu typu zemní zkrat nehlásí.	V systému veřejného ozvučení je aktivován dohled pro zemní zkrat.	<ul style="list-style-type: none"> – Deaktivujte dohled pro zemní zkrat v systému veřejného ozvučení, protože systém izolátorů reproduktorových linek tento dohled převezme.
Pro všechny okruhy hlavní jednotky je hlášen zemní zkrat.	Systém Praesideo: Je použita nesprávná verze vícekanálového rozhraní PRS-16MCI.	<ul style="list-style-type: none"> – Použijte správnou verzi hardwaru: HW 04/15 nebo vyšší.
	Systém Plena: <ul style="list-style-type: none"> – Při použití se systémem Plena nejsou správně nastaveny přepínače podřízeného sledování zemního zkratu na hlavní jednotce. – Zesilovač je využíván více než jedním směrovačem. – K hlavní jednotce je připojeno více směrovačů. – V jednom z okruhů došlo k zemnímu zkratu. 	<ul style="list-style-type: none"> – Nastavte jeden přepínač podřízeného sledování zemního zkratu do polohy Vypnuto a zbývající do polohy Zapnuto. – Připojte dva zesilovače výlučně ke směrovači. – Připojte jeden směrovač (nebo jednu řídicí jednotku) k jedné hlavní jednotce. – Nastavte systém do dvoukanálového režimu.
Vícekanálové rozhraní PRS-16MCI hlásí poruchu (zemní zkrat) ve všech kanálech.	Je použit software systému Praesideo nižší verze než 4.1.	<ul style="list-style-type: none"> – Se systémem izolátorů reproduktorových linek je slučitelný software PRS-SW verze 4.1 nebo vyšší.
V celém okruhu není poskytován zvuk.	Je vypnutý systém veřejného ozvučení.	<ul style="list-style-type: none"> – Zkontrolujte, zda je systém veřejného ozvučení zapnutý.

Problém	Pravděpodobná příčina	Možné řešení
	Není připojen systém veřejného ozvučení.	– Zkontrolujte reproduktorová připojení ze systému veřejného ozvučení do hlavní jednotky.
	Není směřován žádný zvuk.	– Ujistěte se, zda systém veřejného ozvučení směřuje zvuk do systému izolátorů reproduktorových linek, připojením reproduktoru ke vstupním konektorům pro okruhy na hlavní jednotce.
Zesilovač signalizuje poruchu nebo přetížení zesilovače.	Zatížení reproduktorového okruhu je příliš vysoké.	– Zkontrolujte celkové zatížení pomocí přístroje pro měření impedance na vstupu pro okruh na hlavní jednotce, zatímco je hlavní jednotka zapnutá. – Přizpůsobte celkové zatížení výstupnímu výkonu zesilovače.
Zesilovač dočasně signalizuje zkrat.	Došlo ke zkratu v okruhu nebo odbočkách.	– Jedná se o normální reakci. Je možné, že systém veřejného ozvučení krátce signalizuje zkrat, který se automaticky vyřeší, zatímco řeší zkrat systém izolátorů reproduktorových linek (< 4 s).
Zesilovač nebo systém izolátorů reproduktorových linek signalizuje poruchu pouze během vysílání zvuku u varianty 1 instalace.	Došlo k přetížení v odbočce desky izolátoru.	– Zkontrolujte zatížení, kterému je vystavena deska izolátoru. – Zkontrolujte, zda nedošlo ke zkratům.

Problém	Pravděpodobná příčina	Možné řešení
Přerušovaný zvuk v okruhu u varianty 3 instalace.	Zkrat po odpojení stejnosměrného proudu v segmentu, nejsou-li použity blokovací deska stejnosměrného proudu nebo rezistor 33 Ω a oddělovací kondenzátor zapojené sériově s reproduktorem.	<ul style="list-style-type: none"> – Použijte blokovací desku stejnosměrného proudu nebo rezistor 33 Ω a oddělovací kondenzátor zapojené sériově s reproduktorem.
Přerušovaný zvuk v okruhu u varianty 1 nebo 2 instalace.	Zesilovač PRS-4B125 hlásí poruchu zesilování v důsledku přetížení odbočky, v které nejsou použity blokovací deska stejnosměrného proudu nebo rezistor 33 Ω a oddělovací kondenzátor zapojené sériově s reproduktorem.	<ul style="list-style-type: none"> – Použijte blokovací desku stejnosměrného proudu nebo rezistor 33 Ω a oddělovací kondenzátor zapojené sériově s reproduktorem.
	Došlo k přetížení zesilovače, protože odbočka desky izolátoru je nastavena na 100 W a blokovací kondenzátor má nižší hodnotu než 22 μF.	<ul style="list-style-type: none"> – Při použití nastavení 100 W použijte pro každý reproduktor kondenzátor s hodnotou nejméně 22 μF.
	Došlo k přetížení zesilovače, protože nastavení přetížení na desce izolátoru je vyšší než 25 % dostupného výkonu zesilovače.	<ul style="list-style-type: none"> – Nastavte přípustné zatížení na 25 % výkonu zesilovače nebo méně.
Reproduktor nevydává žádný zvuk u varianty 1 instalace.	<ul style="list-style-type: none"> – Je vadné připojení reproduktoru. – Propojka pro zkrat je v poloze Zapnuto. – Zatížení reproduktory přesahuje maximální přípustné zatížení nastavené na desce izolátoru. – Je vadná deska izolátoru. – Je vadný reproduktor. 	<ul style="list-style-type: none"> – Ujistěte se, zda jsou všechna nastavení a připojení v pořádku. – Provedte kontrolu pomocí jiné desky izolátoru. – Provedte kontrolu pomocí ověřeného funkčního reproduktoru.

Problém	Pravděpodobná příčina	Možné řešení
Reproduktor nebo větev neposkytuje žádný zvuk u varianty 2 instalace.	<ul style="list-style-type: none"> - Zatížení reproduktory přesahuje nastavené maximální přípustné zatížení. - Deska izolátoru nedokáže zjistit konec linky. - Je vadná deska izolátoru. - Je vadný reproduktor. - Pro zesilovač PRS-4B125 nejsou nainstalovány blokovací deska stejnosměrného proudu nebo rezistor 33 Ω s blokovacím kondenzátorem stejnosměrného proudu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ujistěte se, zda jsou všechna nastavení a připojení v pořádku. - Zkontrolujte hodnotu zakončovacího rezistoru (47 kΩ). - Zkontrolujte stejnosměrné napětí na odbočce desky izolátoru a na konci větve: <ul style="list-style-type: none"> - < 10 V = zkrat - 12 V až 16 V = v pořádku - 21 V = přerušený obvod - Proveďte kontrolu pomocí jiné desky izolátoru. - Proveďte kontrolu pomocí ověřeného funkčního reproduktoru. - Použijte blokovací desku stejnosměrného proudu nebo rezistor 33 Ω a oddělovací kondenzátor zapojené sériově s reproduktorem.
Segment neposkytuje žádný zvuk u varianty 3 instalace.	<ul style="list-style-type: none"> - Zatížení reproduktory přesahuje maximální výkon zesilovače. - Zkrat v segmentu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ujistěte se, zda zatížení reproduktory v okruhu odpovídá dostupnému výkonu zesilovače. - Zkontrolujte, zda nedošlo ke zkratům, pomocí režimu testu procházením.

Problém	Pravděpodobná příčina	Možné řešení
Přerušovaný zvuk v odbočce u varianty 1 nebo 2 instalace.	Došlo ke zkratu nebo přetížení v odbočce. Systém znovu vyzkouší okruh každých 15 až 35 sekund.	<ul style="list-style-type: none"> – K lokalizaci problému použijte režim testu procházením. – Zkontrolujte, zda v postižené odbočce nedošlo ke zkratu nebo přetížení. – Zkontrolujte nastavení přetížení na desce izolátoru.
Přerušovaný zvuk v odbočce nebo v segmentu u varianty 1 nebo 2 instalace.	V okruhu došlo ke dvěma nebo více poruchám. Mezi první a poslední poruchou v okruhu, včetně odboček, je možné zaslechnout artefakty. Systém znovu vyzkouší okruh každých 15 až 35 sekund.	<ul style="list-style-type: none"> – K lokalizaci problému použijte režim testu procházením. – Zkontrolujte připojení a nastavení v prvním vadném místě.

10 Údržba

Systém vyžaduje minimální údržbu. Údržbu musí provádět výhradně kvalifikovaní pracovníci. Pokyny pro udržení systému v dobrém stavu naleznete v následujících částech:

Viz také

- Čištění otvorů pro přívod vzduchu, Strana 56
- Kontrola konektorů a uzemnění, Strana 56
- Provedení testu procházením, Strana 56

10.1 Čištění otvorů pro přívod vzduchu

- V hlavní jednotce se může v důsledku činnosti interních ventilátorů shromažďovat prach.
- Jednou ročně byste měli pomocí vysavače vyčistit otvory pro přívod vzduchu všech jednotek instalovaných v 19palcových skříních.

10.2 Kontrola konektorů a uzemnění

- Kontrola všech připojení ohledně opotřebení nebo poškození
- Ujistěte se, zda jsou všechny svorky se šrouby a všechna uzemnění plně utažena.

10.3 Provedení testu procházením

Pravidelně provádějte test procházením v souladu s místními předpisy nebo smluvními závazky. Viz *Test procházením, Strana 50*.

11 Technické údaje

11.1 Hlavní jednotka

Elektrické hodnoty

Napájení z elektrické sítě	
Napětí	115 / 230 V AC, ± 10 %, 50/60 Hz
Jmenovité hodnoty pojistky	T6,3 A, 250 V
Nárazový proud	Doba: < 10 ms; ≤ 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 ± 1 V DC
Maximální proud záložního napájení	4,5 A

Hardwarová rozhraní	
Audiovstup/audiovýstup 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"> – Při stavu „v pořádku“ není relé normálně pod napětím – Normálně rozpojený kontakt je rozpojen
Relé obecné poruchy	<ul style="list-style-type: none"> – Stav „v pořádku“ je zabezpečen proti selhání, relé je normálně pod napětím – Normálně sepnutý kontakt je rozpojen (je zabezpečen proti selhání)

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

Maximální celková blokovácí kapacita	
Maximální celková blokovácí kapacita na okruh	4 700 µF
Maximální celková blokovácí kapacita na odbočku	220 µF

Detekce a oznámení poruchy	
Detekce přerušného obvodu v okruhu	$\geq 10 \text{ k}\Omega$ na zpětném vedení reproduktorové linky
Detekce zkratu v okruhu	$\leq 10 \text{ }\Omega$ na primárním výstupu a zpětném vedení
Doba do izolace poruchy (50 desek izolátorů nebo méně na okruh)	$\leq 4 \text{ s}$
Zemní zkrat	$< 50 \text{ k}\Omega$



Obrázek 11.1: Odběr z akumulátoru při 24 V DC



Obrázek 11.2: Odběr z akumulátoru při 48 V DC

Mechanické hodnoty

Rozměry (v × š × h)	
Při použití v 19" skříni, 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

11.2

Deska izolátoru

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"> – Připraveno k montáži do dodaného krytu – Montáž do reproduktoru – Montáž do krytu poskytujícího krytí IP65 (je vyžadován volitelný montážní držák LBB 4446/00)
Hmotnost	Přibližně 180 g
Barva	Červená
Ohnivzdorné vlastnosti	UL60065
Ochrana proti vniknutí	IP30
Připravené otvory pro kabely	<ul style="list-style-type: none"> – 3 otvory pro vodiče 6 mm – 3 otvory pro vodiče 9 mm

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

11.3

Zakončovací rezistor

Elektrické hodnoty

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

11.4 Blokovácí deska stejnosměrného proudu

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

11.5 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

11.6 Shoda

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

Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

The Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2014