

Plena Power Amplifiers



Security Systems

cz | Instalace a návod k použití
Plena Power Amplifier

BOSCH

Důležité bezpečnostní pokyny

Před instalací nebo provozem tohoto produktu si vždy přečtěte Důležité bezpečnostní pokyny, které jsou součástí samostatného dokumentu (9922 141 7014x).

Tyto pokyny se dodávají společně se vším příslušenstvím, které je možné zapojit do elektrické sítě.

Děkujeme Vám, že jste si vybrali výrobek Bosch Security Systems.

Obsah

Důležité bezpečnostní pokyny	2
Obsah	3
1. Úvod-Představení analyzátoru	5
1.1 Účel	5
1.2 Dokument v počítačové formě	5
1.3 Zamýšlení příjemci	5
1.4 Příslušná dokumentace	5
1.5 Varování	5
1.6 Symboly	5
1.7 Konverzní tabulky	6
2. Přehled systému	7
2.1 Plena	7
3. Zesilovače	9
3.1 Úvod	9
3.2 Ovladače, konektory a indikátory	9
3.3 Vnitřní nastavení	11
3.4 Instalace	12
3.5 Vnější připojení	12
4. Prohlídka	17
4.1 Vstupní pilotní tón	17
4.2 Kontrola baterie	17
4.3 Kontrola napájení	17
5. Provoz	19
5.1 Zapnutí a vypnutí	19
5.2 Technické údaje	20

Úmyslně ponecháno prázdné.

1 Úvod-Představení analyzátoru

1.1 Účel

Účelem pokynů pro instalaci a návodu k použití je poskytnout informace nezbytné pro instalaci, nastavení a provoz výkonového zesilovače Plena.

1.2 Dokument v počítačové formě

Instalace a návod k použití je taky k dispozici v elektronické formě ve formátu Portable Document Format (PDF). Všechny odkazy na stránky, obrázky, tabulky atd. v tomto elektronickém dokumentu obsahují hyperlinky na příslušné lokace.

1.3 Zamýšlení příjemci

Pokyny k instalaci a návod k použití jsou určeny pro techniky a uživatele systému Plena.

1.4 Příslušná dokumentace

K dispozici je následná příslušná dokumentace:

- Základní systémová příručka hlasového poplachového systému Plena (9922 141 1036x).

1.5 Varování

V tomto manuálu jsou použity čtyři typy varování. Typ varování je úzce propojen na účinek, který může být zapříčiněn, pokud se varování nedodrží. Varování seřazené od nejnižšího po nejtěžší účinek jsou:

- **Poznámka:**
Varování obsahující dodatečnou informaci. Obyčejně nedodržení poznámky nezpůsobí poškození zařízení nebo zranění osob.
- **Upozornění**
Zařízení může být poškozeno, pokud se nedodrží varování.
- **Výstraha**
Osoby mohou být (vázně) poraněny nebo zařízení může být vážně poškozeno, pokud se nedodrží varování.
- **Nebezpečí**
Nedodržení tohoto varování může způsobit smrt.

1.6 Symboly

Kromě slovních varování může být druh účinku, který může být vyvolán nedodržením varování, označen pomocí symbolu. Pro slovní varování symbol poskytuje víc informací o samotné poznámce. V tomto manuálu jsou použity následující typy symbolů v kombinaci s varováním:



Poznámka

Obecný symbol pro poznámky.



Poznámka

Nahlédnout do uvedeného zdroje informací.



Upozornění, Upozornění, Nebezpečí

Obecný symbol pro výstrahy, upozornění a nebezpečí.



Upozornění, Upozornění, Nebezpečí

Nebezpečí elektrického šoku



Upozornění, Upozornění, Nebezpečí

Riziko elektrostatických výbojů.

1.7 Konverzní tabulky

V tomto manuálu jsou použity SI jednotky pro vyjádření délky, hmotnosti, teploty atd. Tyto je možné provést do jiné nemetrické soustavy pomocí níže uvedených informací.

tabulka 1.1: Konverze délkových jednotek

1 in =	25,4 mm	1 mm =	1,00000 mm
1 in =	2,54 cm	1 cm =	10,0000 mm
30,48 cm =	0,3048 m	1 m =	100,005 cm
1,61 km =	1,609 km	1 km =	1,001 km

tabulka 1.2: Konverze hmotnostních jednotek

0,45 kg =	0,4536 kg	1 kg =	1,0000 kg
-----------	-----------	--------	-----------

tabulka 1.3: Konverze jednotek tlaku

1 psi =	68,95 hPa	1 hPa =	0,0145 psi
---------	-----------	---------	------------



Poznámka

1 hPa = 1 mbar.

$$^{\circ}F = \frac{9}{5} \cdot ^{\circ}C + 32$$

$$^{\circ}C = \frac{5}{9} \cdot (^{\circ}F - 32)$$

2 Přehled systému

2.1 Plena

Výkonový zesilovač Plena je částí produktového sortimentu Plena. Plena poskytuje veřejná prezentační řešení pro místa, kde se lidi střetávají k práci, bohoslužbě, obchodování nebo jednoduše pro vzájemné pobavení. Je to rodina systémových prvků, které jsou skombinovány pro vytvoření veřejných prezentačních systémů uzpůsobených virtuálně pro jakoukoli aplikaci. Sortiment obsahuje mixér, systémové a výkonové zesilovače, zdrojové jednotky, správce digitálních sprav, odrušovač se zpětnou vazbou, konvenční a PC telefonní stanice, systémy „All-in-One“ a zvukový poplašný systém. Každý prvek je zkonstruován tak, aby doplňoval všechny ostatní díky přizpůsobeným akustickým, elektrickým a mechanickým specifikacím.

Všechny výkonové zesilovače Plena jsou navrženy tak, aby byly v souladu se shodnými systémy IEC 60849.

Úmyslně ponecháno prázdné.

3 Zesilovače

3.1 Úvod

Sestava výkonového zesilovače Plena se skládá ze čtyř mono zesilovačů:

- 120 W LBB1930/20: 2 jednotky
- 240 W LBB1935/20: 2 jednotky
- 480 W LBB1938/20: 3 jednotky
- 1000 W PLN-1P1000: 3 jednotky.

V tomto manuálu všechny ilustrace znázorňují buď výkonový zesilovač LBB1938 sestávající ze 3 jednotek nebo výkonový zesilovač LBB1935 sestávající ze 2 jednotek. Všechna propojení jsou stejná mezi různými výkonovými zesilovači.

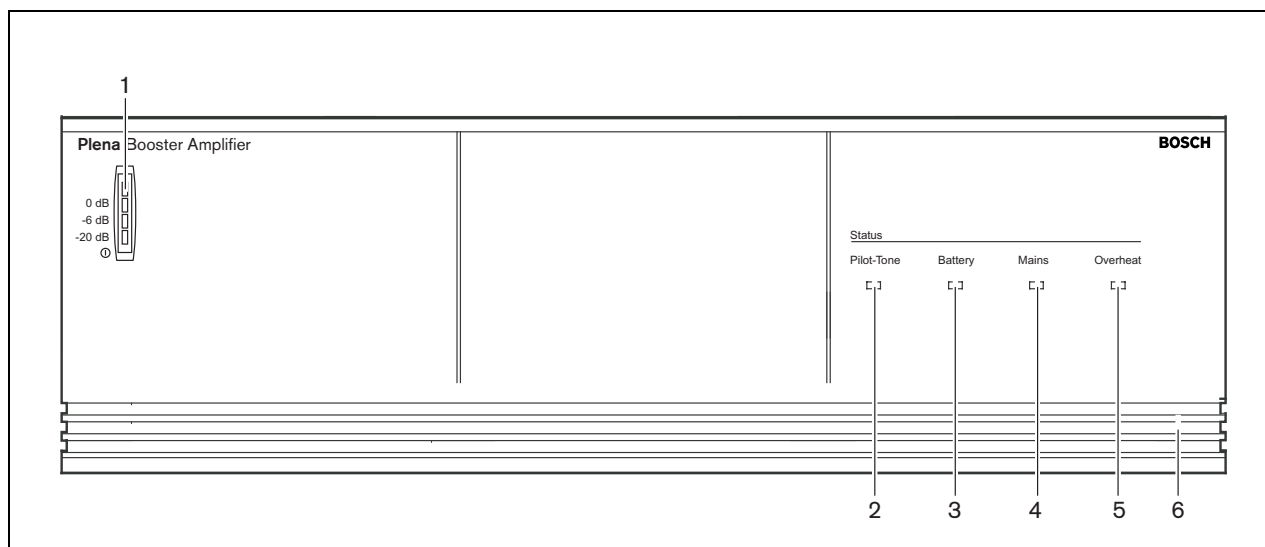
Tyto výkonové zesilovače mají 70 V a 100 V konstantní napěťové výstupy a výstup s nízkou impedancí pro 8 ohmové reproduktory. Dvě vstupy, prioritní a vstup 2, dávají prioritní a řízené výstupy. 100 V podřízený vstup umožňuje připojení k stávajícím reproduktorovým vedením. Linkové vstupy jsou vyvážené a mají možnost smyčkového průchodu. Zesilovače jsou vybaveny ochranou před přetížením a zkratováním. Teplotou řízený ventilátor a ochrana před přehřátím poskytují vysokou spolehlivost. Je možný taky bateriový provoz s automatickým odpojením od elektrické sítě.

3.2 Ovladače, konektory a indikátory

3.2.1 Přední panel s konektory a indikátory

Viz obrázek 3.1 pro náhled a popis indikátoru:

- 1 **VU měřič** - LED pro 20, 6, 0 dB a zapnutí.
- 2 **Pilotní tón** - Kontrolní funkce monitorující 20kHz pilotní tón.
- 3 **Baterie** - Kontrolní funkce oznamující bateriový provoz.
- 4 **Elektrická síť** - Kontrolní funkce oznamující napájení z elektrické sítě.
- 5 **Přehřátí** - Kontrolní funkce upozorňující na přehřátí.
- 6 **Přívod vzduchu** - Chlazení se provádí nucenou ventilací zepředu směrem dozadu. Zesilovače je možné skládat jeden na druhý. Přívod chladného vzduchu z přední strany je nevyhnutný.

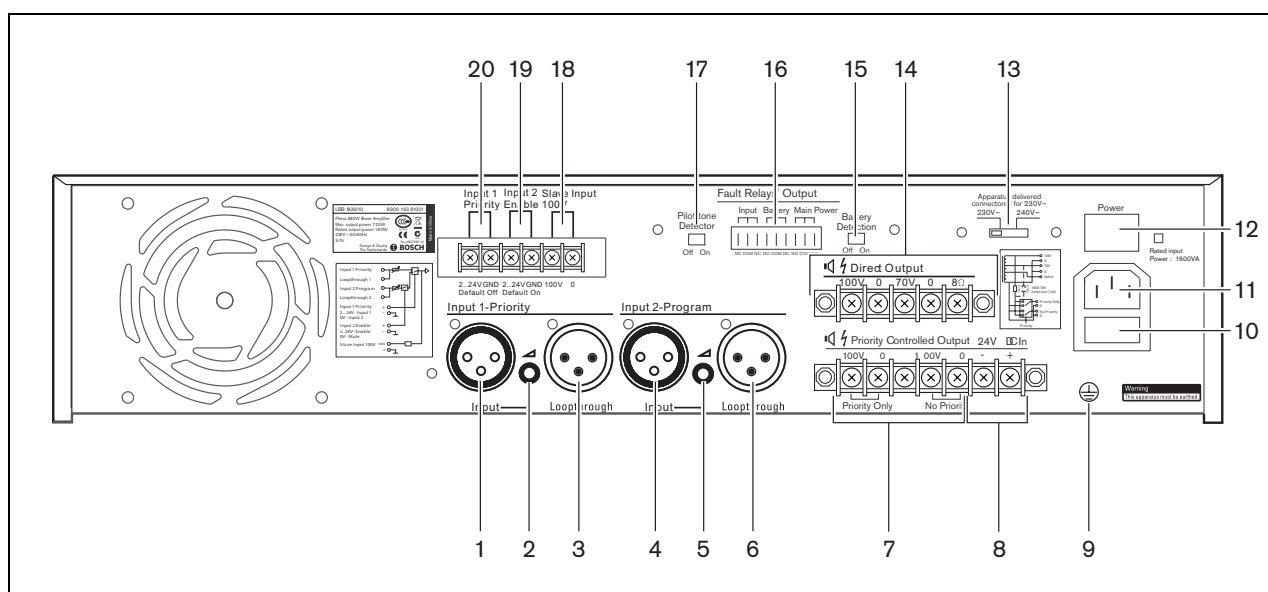


obrázek 3.1: Čelní panel LBB1938/20

3.2.2 Zadní panel s konektory a indikátory

Viz obrázek 3.2 pro náhled a popis ovladačů, konektorů a indikátorů:

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Prioritní linka - vstup 1 (XLR/vyvážený) 2 Řízení hlasitosti - vstup 1 3 Linkový smyčkový průchod 1 (XLR/vyvážený) 4 Programová linka - vstup 2 (XLR/vyvážený) 5 Řízení hlasitosti - vstup 2 6 Linkový smyčkový průchod 2 (XLR/vyvážený) 7 Výstupní koncovky prioritně řízených reproduktorů 8 24 Vdc napájecí koncovky 9 Zemnicí připojovací šroub 10 Hlavní pojistka (T10A) | <ol style="list-style-type: none"> 11 Konektor k připojení elektrické sítě (3-kolíkový) 12 Vypínač 13 Přepínač napětí 14 Přímé výstupní koncovky reproduktorů 15 Detekce baterie 16 Výstup poruchového relé 17 Detekce pilotního tónu 18 100 V koncovky podřízeného vstupu 19 Vstup 2 povolen - řídicí koncovky 20 Priorita vstupu 1 - řídicí koncovky |
|--|--|



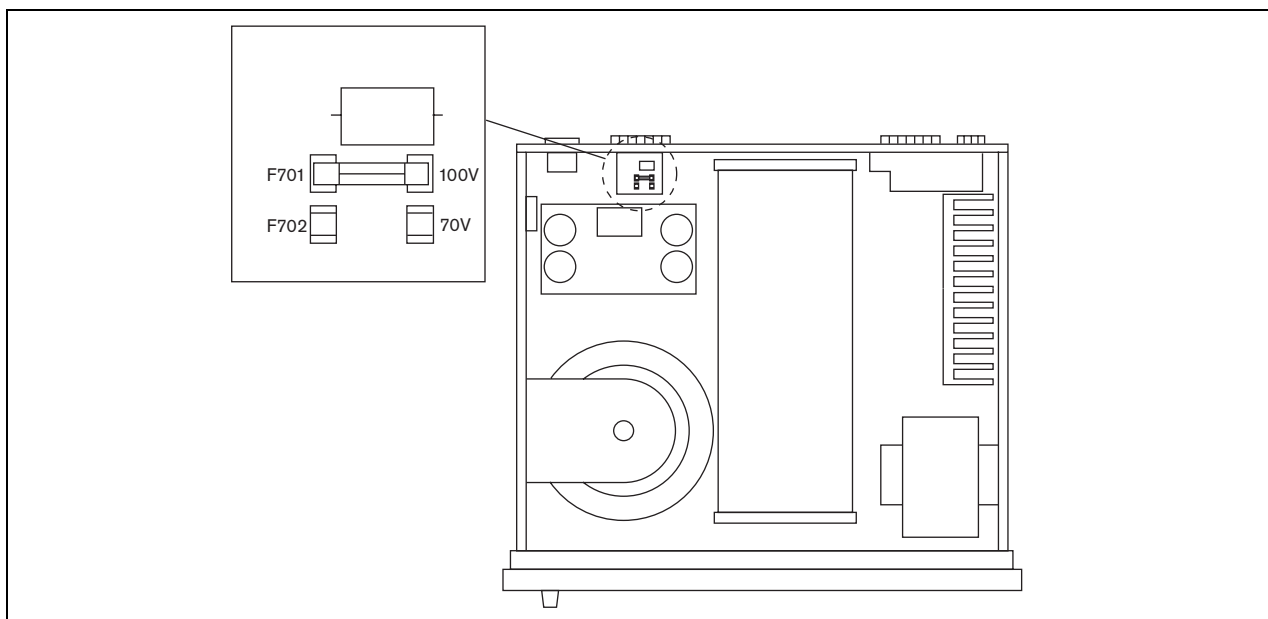
obrázek 3.2: Zadní panel LBB1930/20, LBB1935/20

3.3 Vnitřní nastavení

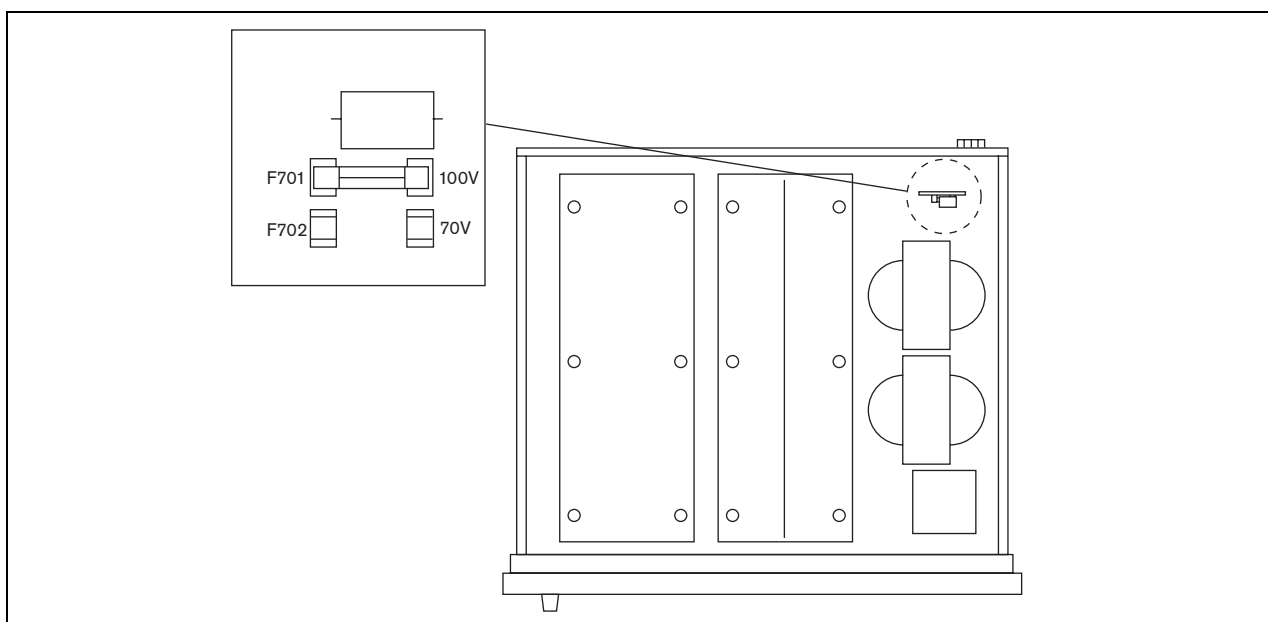
Výstupní napětí prioritně řízených reproduktorových výstupů lze nastavit na 70 V nebo 100 V. Výkonná pojistka uvnitř přístroje je použita jako napěťový přepínač.

Zasaňte výkonnou pojistku do držáku pojistky F701 pro 100 V volbu (základní nastavené), nebo do držáku pojistky F702 pro 70 V volbu. Tato volba nemá vliv na výstupní napětí reproduktorových přímých výstupů.

Viz obrázek 3.3.



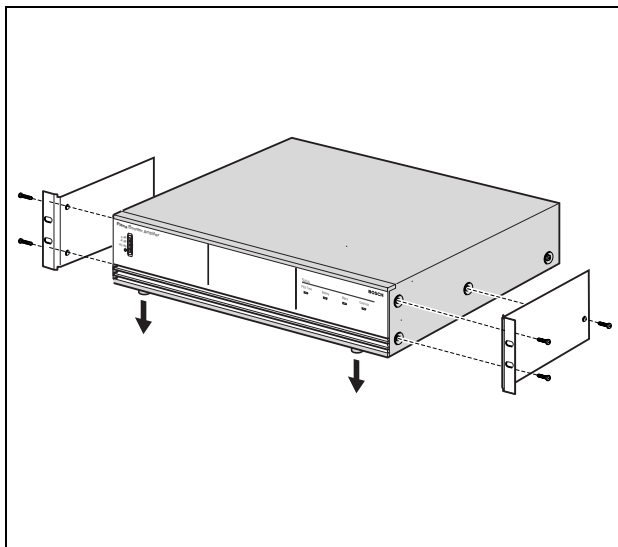
obrázek 3.3: Vnitřní nastavení pojistek LBB1930/20, LBB1935/20, LBB1938/20



obrázek 3.4: Vnitřní nastavení pojistek 1P1000

3.4 Instalace

Výkonový zesilovač je vhodný pro stolovou instalaci nebo instalaci do 19-palcového regálu. Dodávají se dvě konzoly pro montáž do regálové skříně. Podrobnosti o instalaci viz obrázek 3.5.



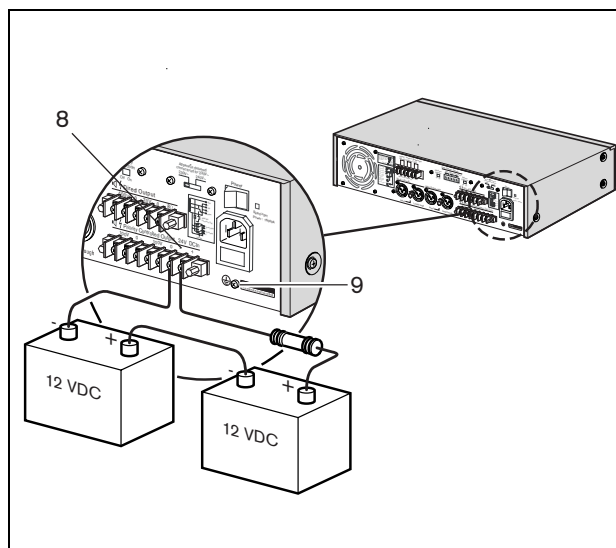
obrázek 3.5: Konzoly pro montáž do skříně

Výkonový zesilovač má řízený vnitřní ventilátor pro zachování teploty uvnitř přístroje v bezpečných provozních podmínkách.

3.5 Vnější připojení

3.5.1 Připojení záložního zdroje napájení

Výkonový zesilovač má 24 Vdc vstupní (8) šroubovou koncovku pro připojení záložního zdroje napájení. K zařízení musíte připojit uzemnění (9) pro zvýšení elektrické stability systému.

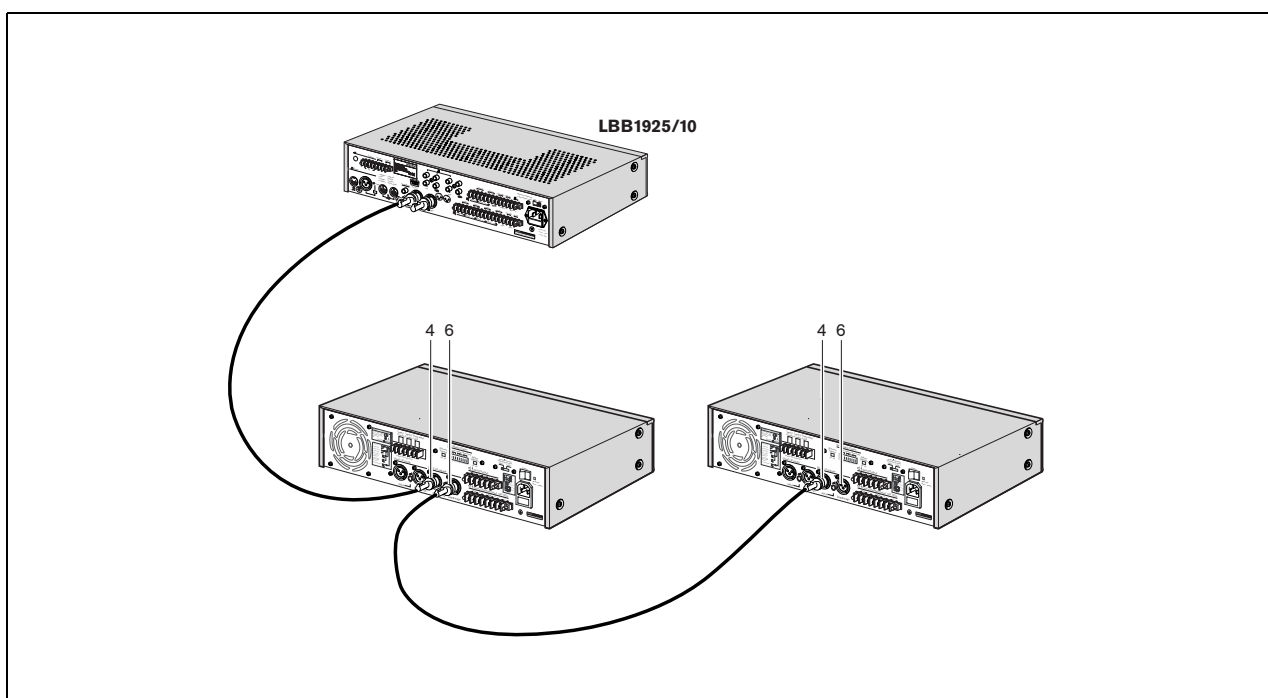


obrázek 3.6: Záložní zdroj napětí

3.5.2 Připojení linkového vstupu a smyčkového průchodu

Výkonový zesilovač má vyvážený linkový vstup pro připojení předzesilovače a mixéru. Využijte smyčkového průchodu pro připojení výkonového zesilovače na jiný výkonový zesilovač, pokud je zapotřebí víc energie. Každý výkonový zesilovač musí být připojený na svou vlastní soupravu reproduktorů. Nepřepojujte navzájem výkonové výstupy.

Použijte programovou linku - vstup 2 (4) a linkový smyčkový průchod 2 (6) pro normální provoz bez priority.



obrázek 3.7: Linkový vstup a smyčkový průchod

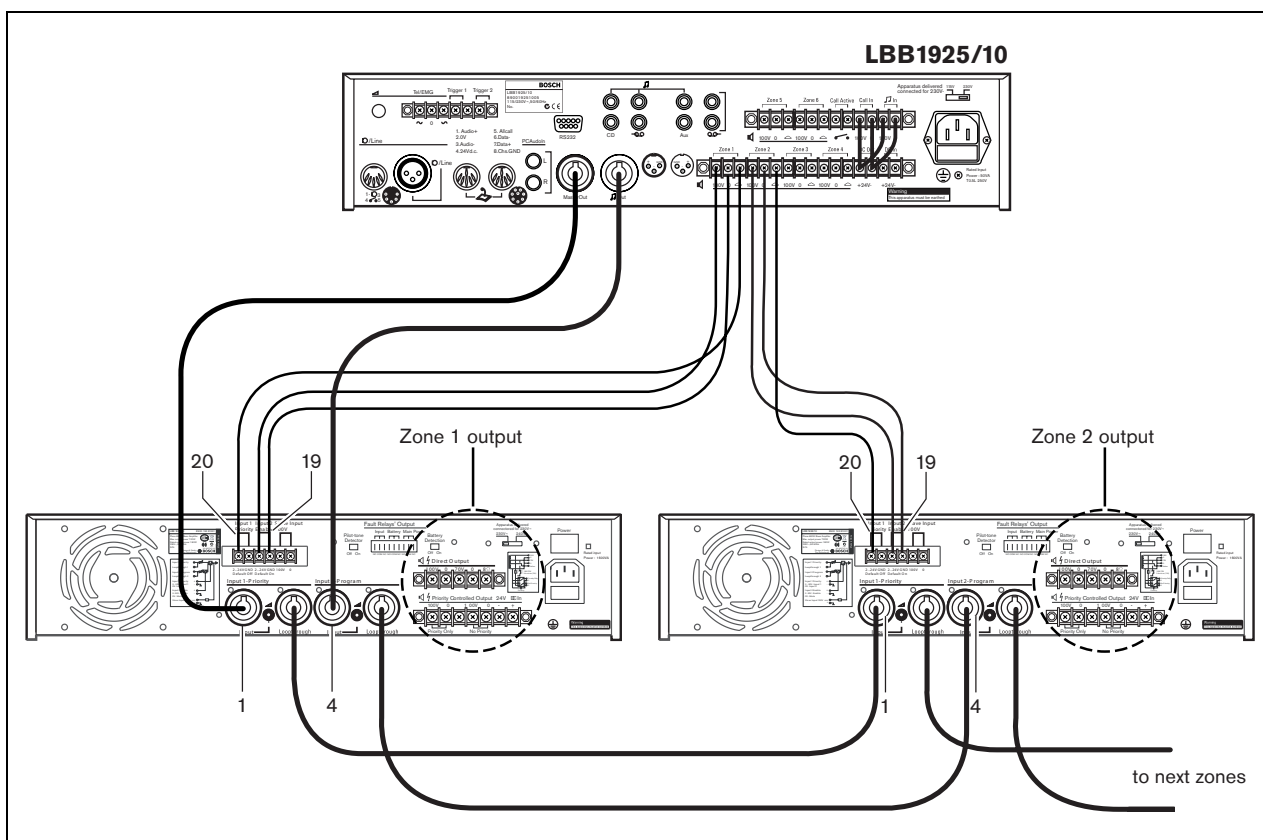
3.5.3 Připojení prioritního vstupu a použití řídicích koncovek

Výkonový zesilovač je vybavený vyváženým prioritním vstupem (prioritní vstup 1) pro připojení k jinému předzesilovači nebo mixéru.

Použijte řídicí napětí 2...24 V na vstup 1 prioritních řídicích koncovek (20) pro zapnutí prioritního vstupu (1) a ztlumení programového vstupu (4). Lokální zdroj hudby se může připojit na *programový vstup* a vzdálený nouzový systém na *prioritní vstup*. Nouzový zdroj musí být schopen dodávat 2...24 V řídicí napětí pro potlačení lokálního zdroje hudby. Programový vstup může být dálkově ovládan pomocí přepínače, který je připojený na řídicí kontrolky vstup 2 povolen (19).

Aplikační příklad použití řídicích koncovek výkonového zesilovače (viz obrázek 3.8)

Můžete sestavit až 6 výkonových zesilovačů v kombinaci se systémem předzesilovače Plena LBB1925/10 pro zapojení výkonného multizónového zvukového systému. Přepínání zón BGM a volání se provádí přes zónové relé LBB1925/10 v kombinaci s řídicími koncovkami výkonového zesilovače. LBB1925/10 řídí hudbu na pozadí distribucí 24 Vdc přes hudební zónové relé na řídicí koncovky - vstup 2 povolen (19). LBB1925/10 řídí volání distribucí 24 Vdc přes volací zónové relé na řídicí koncovky prioritního vstupu 1 (20). Každý výkonový zesilovač obsluhuje jednu reproduktorovou zónu. Každá zóna může být vypnutá, nebo přijímat hudbu či volání.



obrázek 3.8: Prioritní vstup a řídicí koncovky

3.5.4 100 V podřízený vstup

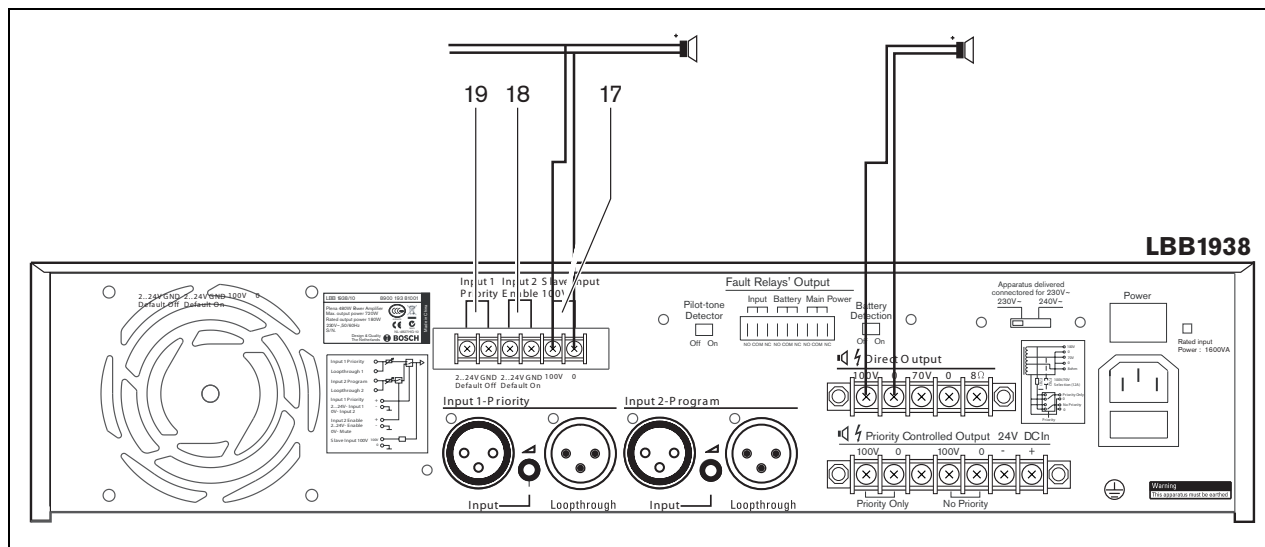
Výkonové zesilovače mají 100 V podřízený vstup (18), jenž lze připojit na stávající 100 V reproduktorovou linku. Takhle se dá jednoduše připojit přidavný výkonový zesilovač na vzdálené místo pro větší výstupní výkon.

100 V vstup není ovlivňován řídicími kontrolkami pro prioritní vstup 1 (20) a vstup 2 povolen (19).



Poznámka

Pokud se použije 100 V podřízený vstup a 0 V a 100 V nejsou správně připojené, nezjistí se žádný pilotní tón na výkonovém zesilovači, Další informace viz odstavec 4.1.



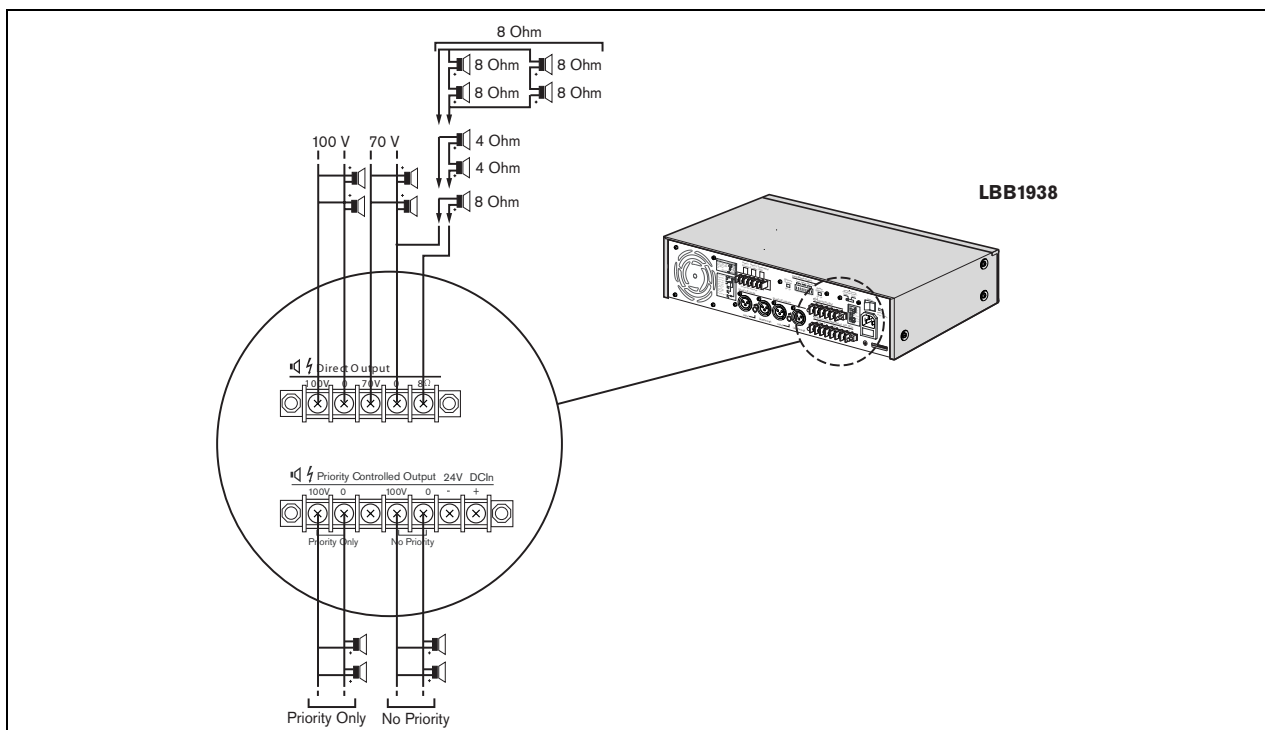
obrázek 3.9: 100 V podřízený vstup

3.5.5 Reproduktory s konstantním napětím

Výkonový zesilovač může řídit reproduktory s konstantním napětím 100 V na plný výkon (100 V) nebo poloviční výkon (70 V). Připojte reproduktory paralelně a zkontrolujte polaritu reproduktoru na připojení do fáze. Celkový reproduktorový výkon nesmí překročit jmenovitý zesilovací výkon.

3.5.6 Reproduktory s nízkou impedancí

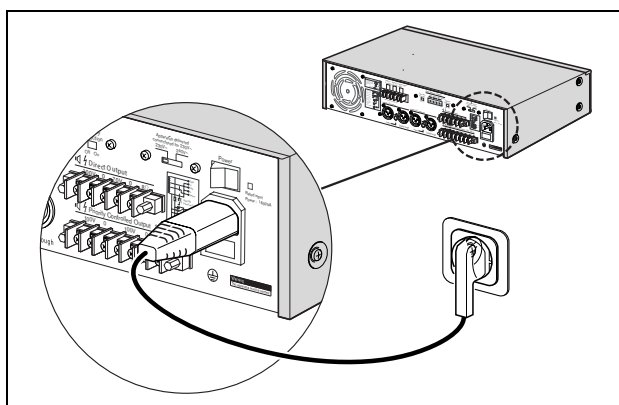
Reproduktory s nízkou impedancí připojte na 8 Ohm/0 koncovky. Tento výstup může dát jmenovitý výstupní výkon na 8 ohmovou zátěž. Více reproduktorů zapojte v sériovém/paralelním uspořádání tak, abyste dosáhli kombinovanou impedanci 8 ohmů nebo vyšší. Zkontrolujte reproduktorovou polaritu na připojení do fáze.



obrázek 3.10: Prioritní vstup a řídicí koncovky

3.5.7 Napájení

Zesilovač připojte na elektrickou síť pomocí napájecího kabelu.



obrázek 3.11: Napájecí kabel

4 Prohlídka

Kontrola se provádí pro:

- Funkce předzesilovače a výkonového zesilovače
- Kontrola baterie a síťového napájení

Relé jsou na zadním panelu pro každou kontrolovanou funkci a jsou obvykle pod proudem (odolné před selháním). Každé relé má 3 kontakty, běžně otevřené, společné a běžně zavřené.

Pokud aplikace nebude vyžadovat dohled, indikátory na čelním panelu lze vypnout pomocí vypínačů na každém reléovém výstupu. Relé jsou vždy funkční a nezávislé od nastavení přepínačů indikátorů.

4.1 Vstupní pilotní tón

Pilotní tón 20 kHz při -20 dBV kontroluje předzesilovač, přepojení mezi předzesilovačem a výkonovým zesilovačem a funkci výkonového zesilovače. Pokud se vstupní signál z předzesilovače zastaví, z důvodu výpadku elektrické sítě a baterie nebo se vypne výkonový zesilovač z jakéhokoli důvodu, zastaví se pilotní tón, zobrazí se indikace chyby pilotního tónu na čelním panelu a signál se odevzdá na vstupní chybové relé.

Pokud se výkonový zesilovač vypne při přehřátí, na čelním panelu se rozsvítí indikátor přehřátí a signál se odevzdá na vstupní chybové relé.

Detekční indikátor pilotního tónu lze zapnout nebo vypnout pomocí přepínače detekce pilotního tónu (17). I když je indikátor pilotního tónu na čelním panelu vypnut, přepínač chybového relé je stále funkční.

4.2 Kontrola baterie

Výkonový zesilovač kontroluje dostupnost záložního síťového napájení.

Pokud napájení baterie selže, rozsvítí se indikace chyby baterie na čelním panelu a signál je odevzdán na chybové relé baterie.

Kontrolní indikátor baterie lze zapnout nebo vypnout pomocí přepínače detekce baterie (15). I když je indikátor baterie na čelním panelu vypnut, přepínač chybového relé je stále funkční.

4.3 Kontrola napájení

Výkonový zesilovač kontroluje dostupnost napájení z elektrické sítě. Pokud dojde k selhání napájení a zapne se záložní napájení, je potřebný signál k zjištění selhání napájení z elektrické sítě. Rozsvítí se indikace napájení na čelním panelu a signál je odevzdán na chybové relé elektrického napájení.

Úmyslně ponecháno prázdné.

5 Provoz

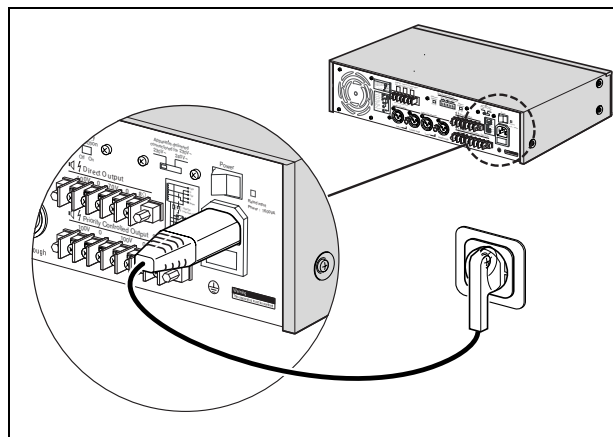
5.1 Zapnutí a vypnutí

5.1.1 Zapnutí

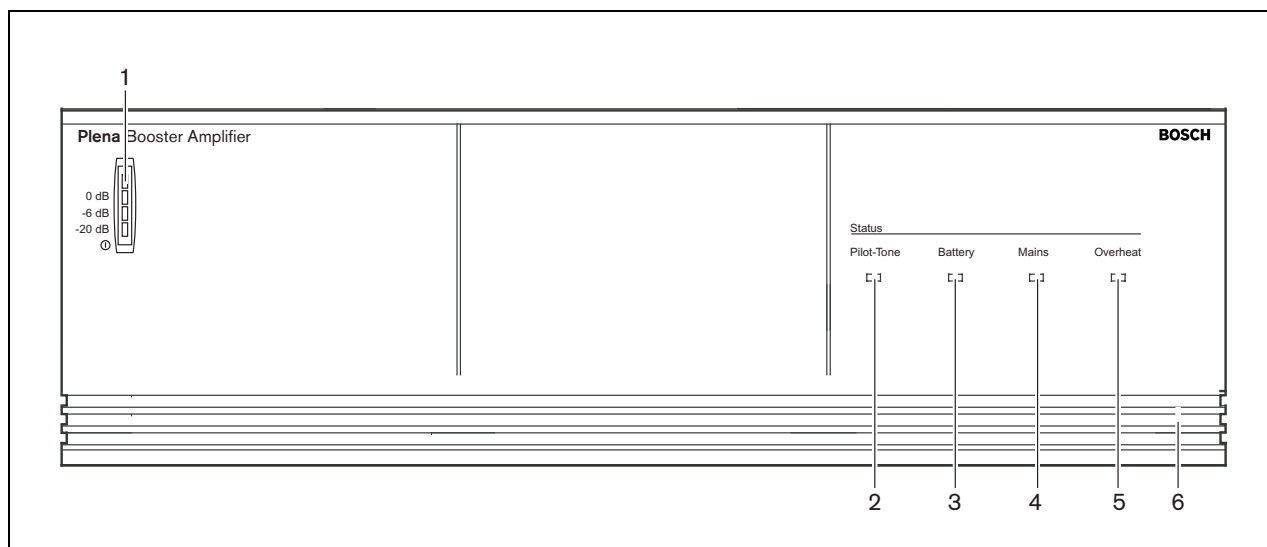
Přepněte přepínač napájení na zadní straně výkonového zesilovače (viz obrázek 5.1) do polohy I. Pokud je napájení nebo záložní napájení dostupné, rozsvítí se VU ukazatel (1) na čelním panelu výkonového zesilovače a zobrazí se výkonová hladina zesilovače (viz obrázek 5.2).

Pokud vnitřní teplota dosáhne hraniční hodnoty v důsledku nedostatečné ventilace nebo přetížení, ochrana před přehřátím vypne napájení. Rozsvítí se ukazatel přehřátí (5) na čelním panelu a odevzdá se signál pro vstupní chybové relé, když dojde k přerušení napájení obvodem chránícím před přehřátím.

Indikátor bateriového provozu (3) se rozsvítí, pokud dojde k selhání napájení z elektrické sítě a záložní baterie je v provozu.



obrázek 5.1: Hlavní vypínač



obrázek 5.2: Čelní panel LBB1938/20

5.1.2 Vypnutí

Přepněte přepínač napájení výkonového zesilovače (viz obrázek 5.1) do polohy O.

5.2 Technické údaje

5.2.1 Elektrické

Napájecí napětí:

230/115 V(AC), $\pm 10\%$, 50/60 Hz

Jmenovitý výkon:

LBB 1930/20 400 VA

LBB 1935/20 760 VA

LBB 1938/20 1600 VA

LBB 1939/20 3600 VA

Bateriové napětí:

Od 20,0 do 26,5 V(DC)

5.2.2 Výkon

Frekvenční odezva:

50 Hz - 20 kHz (+1/-3 dB při -10 dB referenčním jmenovitém výstupu)

Zkreslení:

<1% při jmenovitém výstupu 1 kHz

S/N (poměr odstupu signálu od šumu) (plochý při max. hlasitosti):

LBB 1930/20 > 80 dB

LBB 1935/20 > 85 dB

LBB 1938/20 > 90 dB

PLN-1P1000 > 90 dB

Poměr odstupu signálu od šumu (plochý při max. hlasitosti):

>85 dB

5.2.3 Vstupy

Linkový vstup, 3-kolíkový XLR, vyvážený

Citlivost 1 V

Impedance 20 kOhm

CMRR (činitel potlačení souhlasného napětí)

> 40 dB (50 Hz - 20 kHz)

100 V vstup, šroubový nevyvážený

Citlivost 100 V

Impedance 330 kOhm

5.2.4 Reproduktorové výstupy

Linkový smyčkový průchodový výstup (3-kolíkový XLR vyvážený):

Nominální hladina 1 V

Impedanční přímé připojení na linkový vstup

Reproduktorové výstupy:
Maximální jmenovitý výstupní výkon
70/100 V výstup

LBB 1930/20 180 W / 240 W

LBB 1935/20 360 W / 240 W

LBB 1938/20 720 W / 480 W

PLN-1P1000 1800 W / 1000 W

8 ohmový výstup:

LBB 1930/20 31 V 120 W

LBB 1935/20 44 V 240 W

LBB 1938/20 62 V 480 W

PLN-1P1000 88 V 1000 W

Výstupní výkon při 24 V bateriovém provozu:

-1 dB referenčního jmenovitého výkonu

5.2.5 Podmínky okolního prostředí

Rozsah provozní teploty:

-10 až +55 °C

Rozsah teploty při skladování:

-40 až +70 °C

Relativní vlhkost:

< 95%

5.2.6 Obecně

Emise elektromagnetické kompatibility:

Podle EN55103-1

Vynětí elektromagnetické kompatibility:

Podle EN55103-2

Hladina akustického hluku ventilátoru:

< 45 dB SPL (hladina akustického tlaku) na 1 m při maximální rychlosti

Rozměry:

Šířka 19" (cca 48 cm)

2 jednotky: výška 100 mm, hloubka 250 mm

3 jednotky: výška 145 mm, hloubka 370 mm

19" montážní konzoly:

přibalené

Hmotnost:

LBB 1930/20 10,5 kg

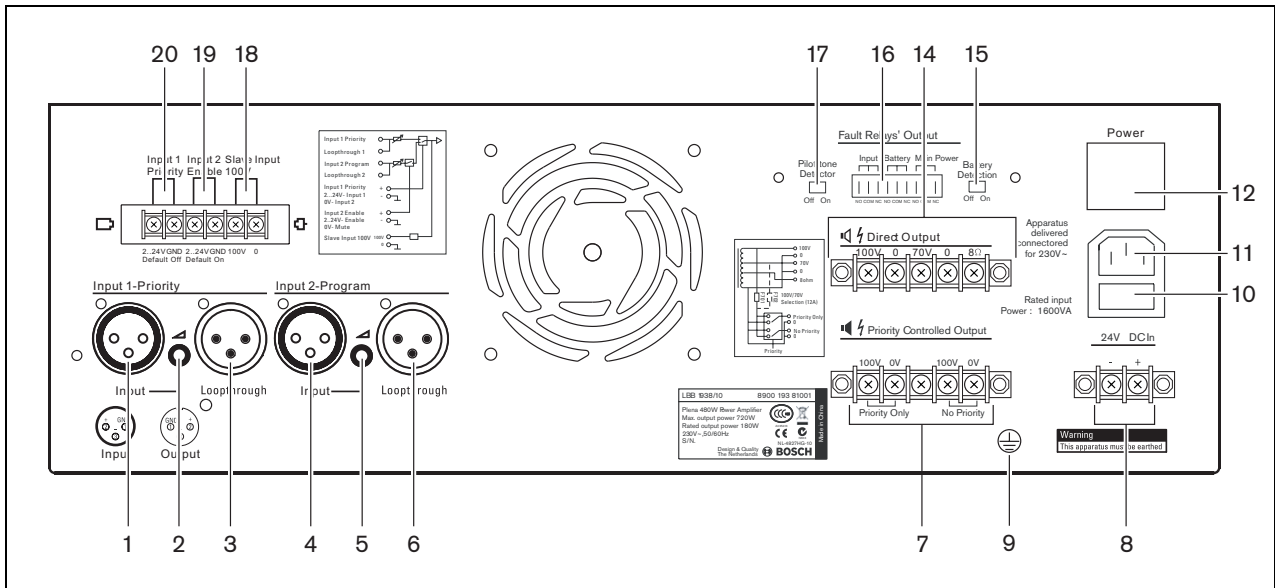
LBB 1935/20 12,5 kg

LBB 1938/20 25,0 kg

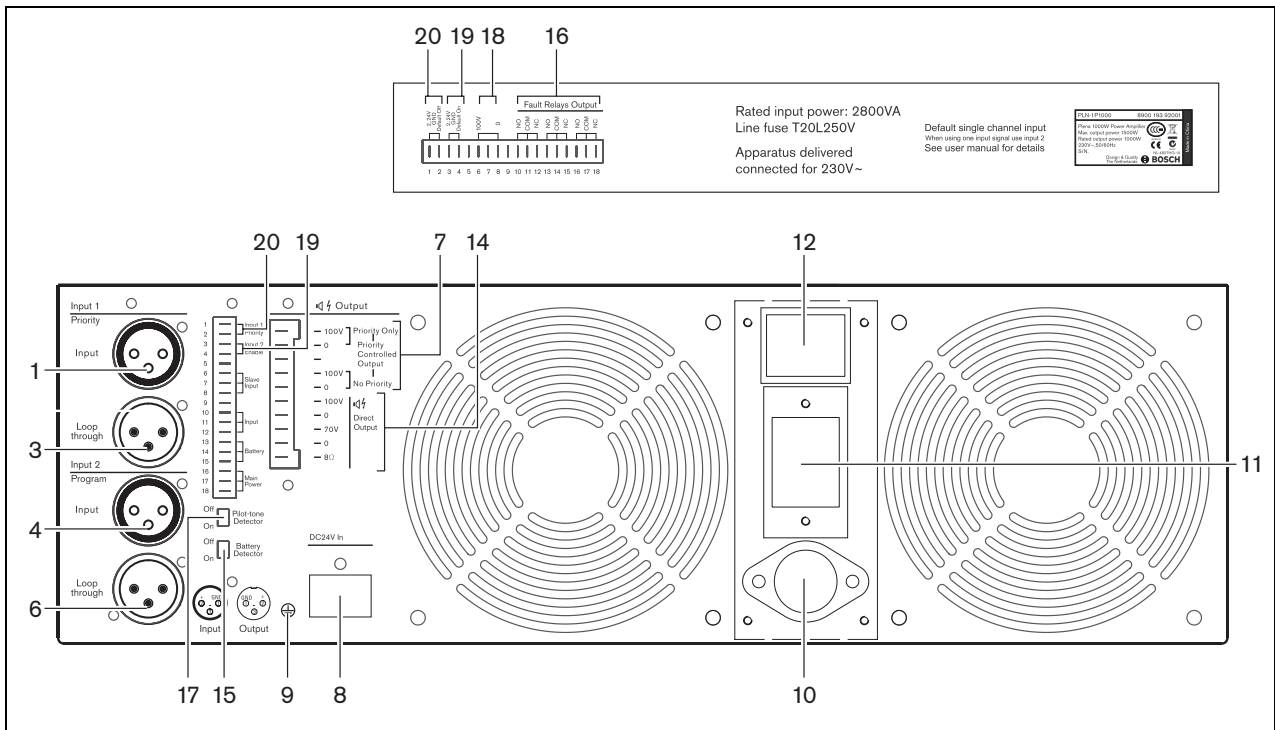
PLN-1P1000 27,0 kg

5.2.7 Příkon

		LBB1930	LB1935	LBB1938	PLN-1P1000
230/115 V	0 dB (Pmax)	274	451	987	2200
	- 3 dB	193	340	715	1472
	- 6 dB	143	244	508	1058
	- 20 dB (20 khz)	41	55	113	345
	- • dB (idle)	18	16	25	115
24 V	dB (ref 230/115 V)	-2	-1	-2	-1
A	0 dB (Pmax)	7	12	32	48
	- 3 dB	6	11	26	34
	- 6 dB	4	8	18	25
	- 20 dB (20 khz)	1	2	4	8
	- • dB (idle)	0,1	0,3	1	2
W	0 dB (Pmax)	168	289	761	1152
	- 3 dB	145	273	617	823
	- 6 dB	103	194	442	598
	- 20 dB (20 khz)	23	41	91	182
	- • dB (idle)	2	6	17	36



obrázek 5.3: Zadní panel LBB1938



obrázek 5.4: Zadní panel PLN-1P1000

© Bosch Security Systems B.V.
Údaje podléhají změnám bez upozornění.
2006-11 | 9922 141 50751 cz

BOSCH