

Plena Power Amplifiers



Security Systems

pl | Instrukcja Instalacji i Obsługi
Plena Power Amplifier

BOSCH

Ważne informacje o zabezpieczeniach

Przed instalacją lub rozpoczęciem eksploatacji tego produktu, zawsze należy zapoznać się z Instrukcjami Bezpieczeństwa, które są dostępne w osobnej publikacji (dokument nr 9922 141 7014x). Instrukcje te są dostarczane z każdym sprzętem, który może być podłączony do sieci elektrycznej.

Dziękujemy za wybranie produktu firmy Bosch Security Systems.

Spis treści

Ważne informacje o zabezpieczeniach.....	2
Spis treści	3
1. Wstęp	5
1.1 Cel	5
1.2 Dokument elektroniczny	5
1.3 Odbiorcy instrukcji	5
1.4 Dokumentacja pokrewna	5
1.5 Alerty	5
1.6 Znaki alertów:	6
1.7 Tabele konwersji	6
2. Przegląd systemu	7
2.1 Plena	7
3. Wzmacniacze	9
3.1 Wstęp	9
3.2 Urządzenia sterujące, złącza i wskaźniki	9
3.3 Ustawienia wewnętrzne	11
3.4 Instalacja	12
3.5 Połączenia zewnętrzne	12
4. Sygnalizacja stanu działania	17
4.1 Sygnał kontrolny na wejściu	17
4.2 Sygnalizacja stanu działania akumulatora	17
4.3 Sygnalizacja stanu działania kabla sieciowego	17
5. Obsługa	19
5.1 Włączanie i wyłączanie urządzenia	19
5.2 Dane techniczne	20

Pozostawiono celowo nie zapisane.

1 Wstęp

1.1 Cel

Przeznaczeniem Instrukcji Instalacji i Obsługi jest dostarczenie informacji niezbędnych do instalacji, konfiguracji i użytkowania wzmacniacza końcowego mocy Plena.

1.2 Dokument elektroniczny

Instrukcja Instalacji i Obsługi jest również dostępna w wersji elektronicznej w formacie Adobe Portable Document Format (PDF). W wersji elektronicznej instrukcji wszystkie odnośniki do stron, tabel, rysunków, itp. zawierają hiperłącza przenoszące do opisanego w odnośniku miejsca.

1.3 Odbiorcy instrukcji

Instrukcja Instalacji i Obsługi przeznaczona jest dla instalatorów i użytkowników systemu Plena.

1.4 Dokumentacja pokrewna

Dostępne są ponadto następujące publikacje powiązane z niniejszą instrukcją:

- Podstawowa Instrukcja Systemowa Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego Plena (Plena Voice Alarm System Basic System Manual) (9922 141 1036x).

1.5 Alerty

W niniejszej instrukcji stosowane są 4 rodzaje alertów. Typ alertu jest ściśle związany ze skutkami, które mogą być wynikiem niedostosowania się do niego. Alerty począwszy od najmniej poważnego do najbardziej poważnego są następujące:

- **Uwaga (Note)**
Alert zawierający informacje dodatkowe. Zwykle niestosowanie się do tych uwag nie powinno skutkować uszkodzeniem sprzętu lub zranieniem osób.
- **Ostrzeżenie (Caution)**
W przypadku niepodporządkowania się alertowi może nastąpić uszkodzenie urządzenia.
- **Ostrzeżenie (Warning)**
W przypadku niepodporządkowania się alertowi może nastąpić (poważne) zranienie osoby lub poważne uszkodzenie urządzenia.
- **Niebezpieczeństwo (Danger)**
W przypadku niepodporządkowania się alertowi może zaistnieć niebezpieczeństwo śmierci.

1.6 Znaki alertów:

Z wyjątkiem alertu “Uwaga”, rodzaj skutku, który może zostać wywołany poprzez niepodporządkowanie się alertowi wskazany jest za pomocą znaku. W przypadku alertu “Uwaga” znak dostarcza dalszych informacji o charakterze alertu. W niniejszej instrukcji stosowane są poniższe znaki alertów:



Nuta

Ogólny znak uwag.



Nuta

Skonsultować się ze wskazanym źródłem informacji.



Uwaga, Ostrzeżenie, Niebezpieczeństwo

Podstawowy znak ostrzeżenia lub niebezpieczeństwa.



Uwaga, Ostrzeżenie, Niebezpieczeństwo

Ryzyko porażenia prądem.



Uwaga, Ostrzeżenie, Niebezpieczeństwo

Ryzyko wyładowania elektrostatycznego.

1.7 Tabele konwersji

W niniejszej instrukcji długości, masy, temperatury i inne wielkości fizyczne wyraża się w jednostkach SI. Jednostki metryczne można przeliczyć na jednostki niemetryczne, stosując poniższe informacje.

tabela 1.1: Konwersja jednostek długości

1 in =	25,4 mm	1 mm =	0,03937 in
1 in =	2,54 cm	1 cm =	0,3937 in
1 ft =	0,3048 m	1 m =	3,281 ft
1 mi =	1,609 km	1 km =	0,622 mi

tabela 1.2: Konwersja jednostek masy

1 lb =	0,4536 kg	1 kg =	2,2046 lb
--------	-----------	--------	-----------

tabela 1.3: Konwersja jednostek ciśnienia

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



Nuta

1 hPa = 1 mbar.

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

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

2 Przegląd systemu

2.1 Plena

Wzmacniacz końcowy mocy Plena Power Amplifier stanowi część rodziny produktów Plena. Plena dostarcza systemy nagłośnienia publicznego do użytku w miejscach pracy, kultu religijnego, handlu, lub rozrywki. Jest to rodzina produktów składająca się z elementów tworzących wspólnie system nagłośnienia zaprojektowany do zastosowania praktycznie w każdych okolicznościach. Obejmuje ona miksery, wzmacniacze wstępne, systemowe oraz wzmacniacze mocy, moduły źródeł sygnału, cyfrowe urządzenia nagrywająco-odtwarzające, eliminatory sprzężeń akustycznych, konwencjonalne i komputerowe stacje wywoławcze, systemy „All-in-One” oraz dźwiękowe systemy ostrzegawcze. Dzięki dobranym parametrom akustycznym, elektrycznym i mechanicznym, każdy element systemu zaprojektowany jest w sposób mający na celu uzupełnienie wszystkich pozostałych elementów.

Wszystkie wzmacniacze końcowe mocy Plena zostały zaprojektowane do współpracy z systemami spełniającymi wymagania normy IEC 60849.

Pozostawiono celowo nie zapisane.

3 Wzmacniacze

3.1 Wstęp

Rodzina wzmacniaczy końcowych mocy Plena składa się z czterech wzmacniaczy monofonicznych

- 120 W LBB1930/20: o wysokości 2U
- 240 W LBB1935/20: o wysokości 2U
- 480 W LBB1938/20: o wysokości 3U
- 1000 W PLN-1P1000: o wysokości 3U

W niniejszej instrukcji wszystkie ilustracje przedstawiają wzmacniacz końcowy mocy LBB1938, o wysokości 3U lub wzmacniacz LBB1935, o wysokości 2U. Wszystkie połączenia są takie same, niezależnie od typu wzmacniacza.

Wyjścia tych wzmacniaczy przystosowane są do dołączania linii głośnikowych 70 V i 100 V oraz głośników niskomowych (8 Ohm). Posiadają podwójne wejścia z układem priorytetowym oraz dwa oddzielnie sterowane systemem priorytetowym wyjścia sterujące. Wejście linii 100 V służy do dołączania wzmacniacza do linii głośnikowych. Symetryczne złącza przelotowe ułatwiają łączenie kilku wzmacniaczy mocy (posiadają funkcję loopthrough).

Wzmacniacze posiadają zabezpieczenia przeciwprzeciążeniowe i przeciwzwarceniowe. Wysoką niezawodność działania i zabezpieczenie przed przegrzaniem zapewnia także automatyczny wentylator, załączający się przy określonej temperaturze.

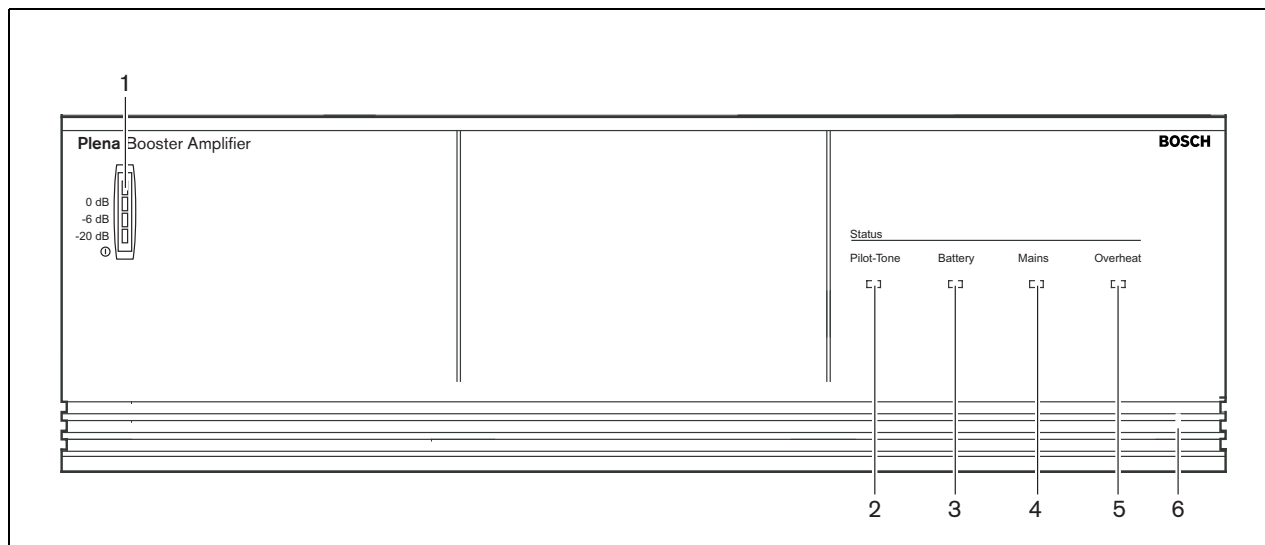
Dostępne jest także zasilanie akumulatorowe, z funkcją automatycznego załączania się w momencie odłączenia przewodu zasilającego.

3.2 Urządzenia sterujące, złącza i wskaźniki

3.2.1 Złącza i wskaźniki na płycie czołowej

Aby zapoznać się z rozmieszczeniem wskaźników patrz rys. 3.1:

- 1 **Wskaźnik poziomuysterowania** - diody LED dla 20, 6, 0 dB i sygnalizacji włączenia zasilania.
- 2 **Pilot-Tone** - Funkcja z układem sygnalizacji, monitorująca sygnał kontrolny 20kHz.
- 3 **Zasilanie akumulatorowe** - Funkcja z układem sygnalizacji wskazującą zasilanie akumulatorowe.
- 4 **Przewód sieciowy** - Funkcja z układem sygnalizacji wskazującą zasilanie z sieci elektrycznej.
- 5 **Przegrzanie** - Funkcja z układem sygnalizacji ostrzegającą przed przegrzaniem..
- 6 **Wlot powietrza** - Chłodzenie odbywa się za pomocą wymuszonego obiegu powietrza od przodu do tyłu. Wzmacniacze można ustawiać jeden na drugim. Niezbędny jest jednak dopływ powietrza od strony przedniej urządzenia.

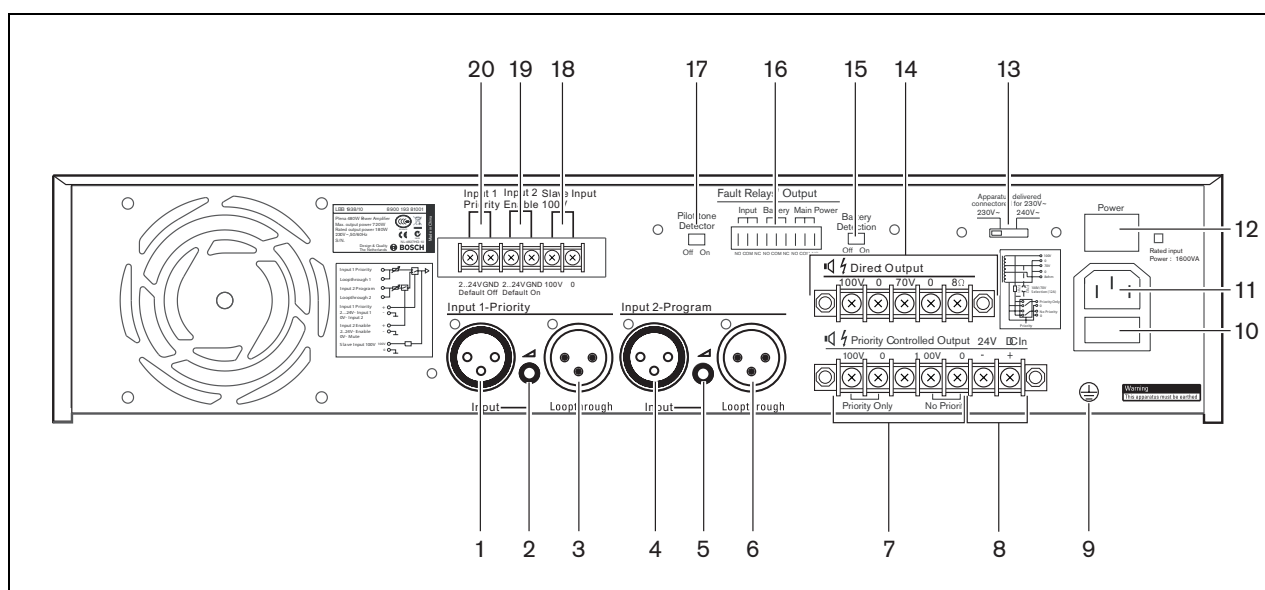


rys. 3.1: Płyta przednia LBB1938/20

3.2.2 Złącza i wskaźniki na płycie tylnej

Aby zapoznać się z rozmieszczeniem wskaźników patrz rys. 3.2:

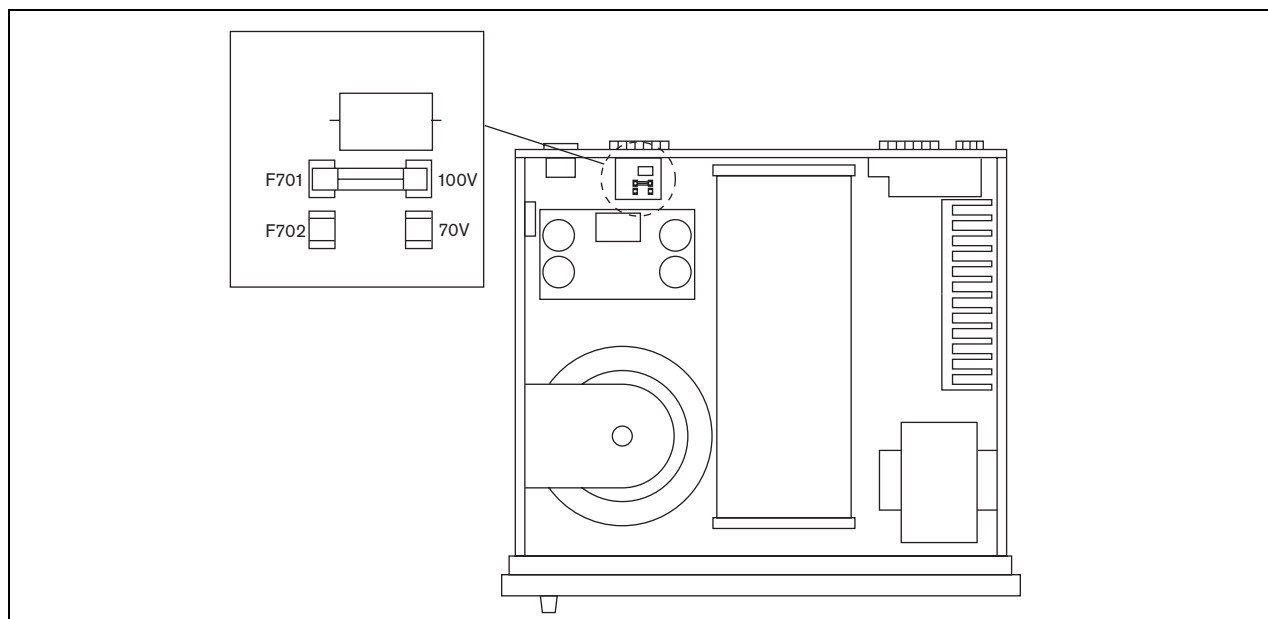
- | | |
|--|---|
| 1 Wejście liniowe z układem priorytetowym - wejście 1 (XLR/symetryczne) | 11 Złącze kabla sieciowego (3-stykowe) |
| 2 Regulacjaysterowania -wejście 1 | 12 Wyłącznik zasilania |
| 3 Wejście przelotowe 1 - (XLR/symetryczne) | 13 Przełącznik napięcia sieciowego |
| 4 Wejście liniowe - wejście 2 (XLR/symetryczne) | 14 Zaciski wyjściowe linii głośnikowych |
| 5 Regulacjaysterowania -wejście 2 | 15 Sygnalizacja zasilania baterijnego |
| 6 Wejście przelotowe2 (XLR/symetryczne) | 16 Programowalny przekaźnik błędów |
| 7 Sterowane systemem priorytetowym zaciski wyjściowe linii głośnikowych | 17 Sygnalizacja sygnału kontrolnego |
| 8 24 Vdc zaciski zasilania akumulatorowego | 18 Zaciski linii wejściowych 100 V |
| 9 Zacisk śrubowy uziemienia | 19 Zaciski podłączenia wejścia liniowego 2 |
| 10 Bezpiecznik kabla sieciowego (T10A) | 20 Zaciski podłączenia priorytetowego systemu sterowania wejścia liniowego 1 |



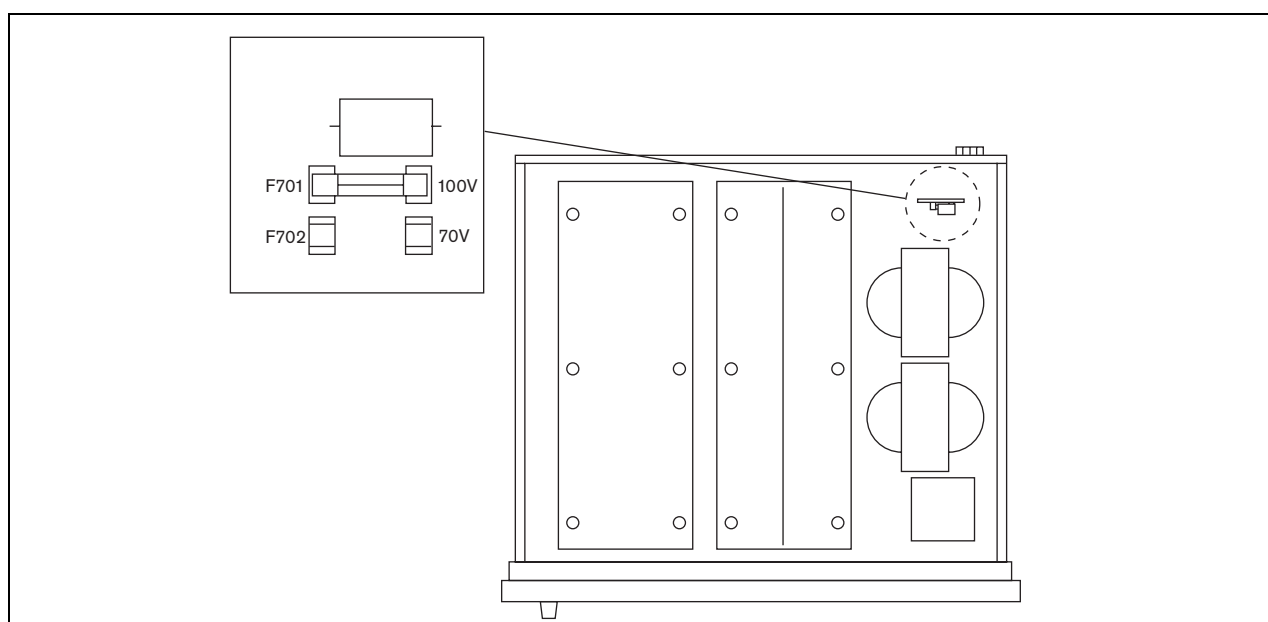
rys. 3.2: Płyta tylna LBB1930/20, LBB1935/20

3.3 Ustawienia wewnętrzne

Napięcie sterowanych priorytetowo linii głośnikowych można ustawić na 70 bądź 100V. Jako przełącznik napięcia służy bezpiecznik mocy umieszczony wewnątrz urządzenia. Włożyć bezpiecznik mocy w uchwyt F701, aby wybrać napięcie 100 V (ustawienie domyślne), lub w uchwyt F702 dla napięcia 70 V. Dokonany w ten sposób wybór napięcia nie wpływa na wartość napięcia wyjściowego w bezpośrednich wyjściach linii głośnikowych. Patrz rys. 3.3.



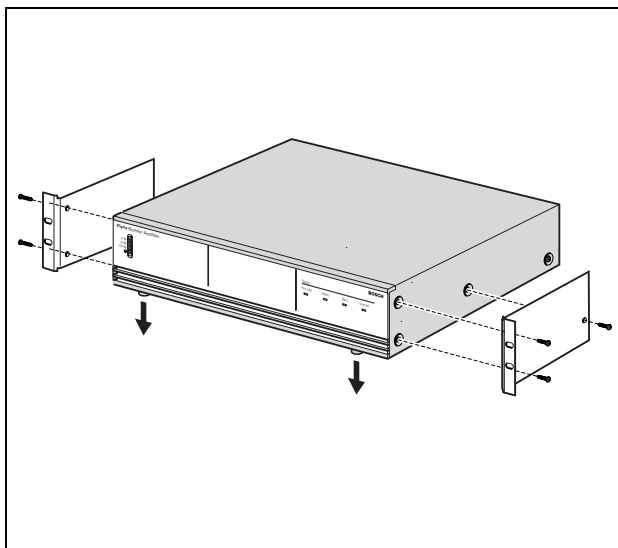
rys. 3.3: Ustawienia bezpiecznika wewnętrznego LBB1930/20, LBB1935/20, LBB1938/20



rys. 3.4: Ustawienia bezpiecznika wewnętrznego 1P1000

3.4 Instalacja

Wzmacniacz końcowy mocy jest przystosowany do ustawienia bezpośrednio na stole lub w 19-calowym regale montażowym (19" Rack). W zestawie znajdują się 2 zaczepy służące do instalacji w regale. W celu zapoznania się ze sposobem instalacji patrz rys. 3.5.



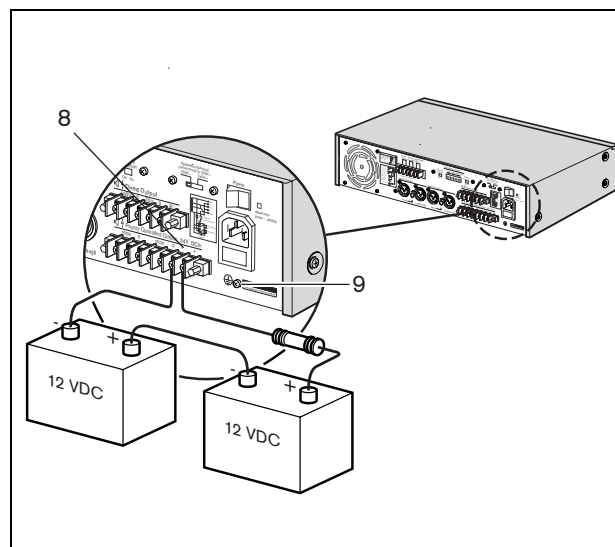
rys. 3.5: Zaczepy do montażu w regale

Wzmacniacz końcowy mocy posiada wewnętrzny wentylator, którego zadaniem jest utrzymywanie temperatury wewnątrz urządzenia w bezpiecznym zakresie.

3.5 Połączenia zewnętrzne

3.5.1 Podłączenie pomocniczego źródła zasilania

Wzmacniacz końcowy mocy posiada zacisk śrubowy (8) służący do podłączenia pomocniczego zasilania akumulatorowego 24 Vdc. W celu zwiększenia stabilności elektrycznej systemu należy podłączyć uziemienie urządzenia (9).

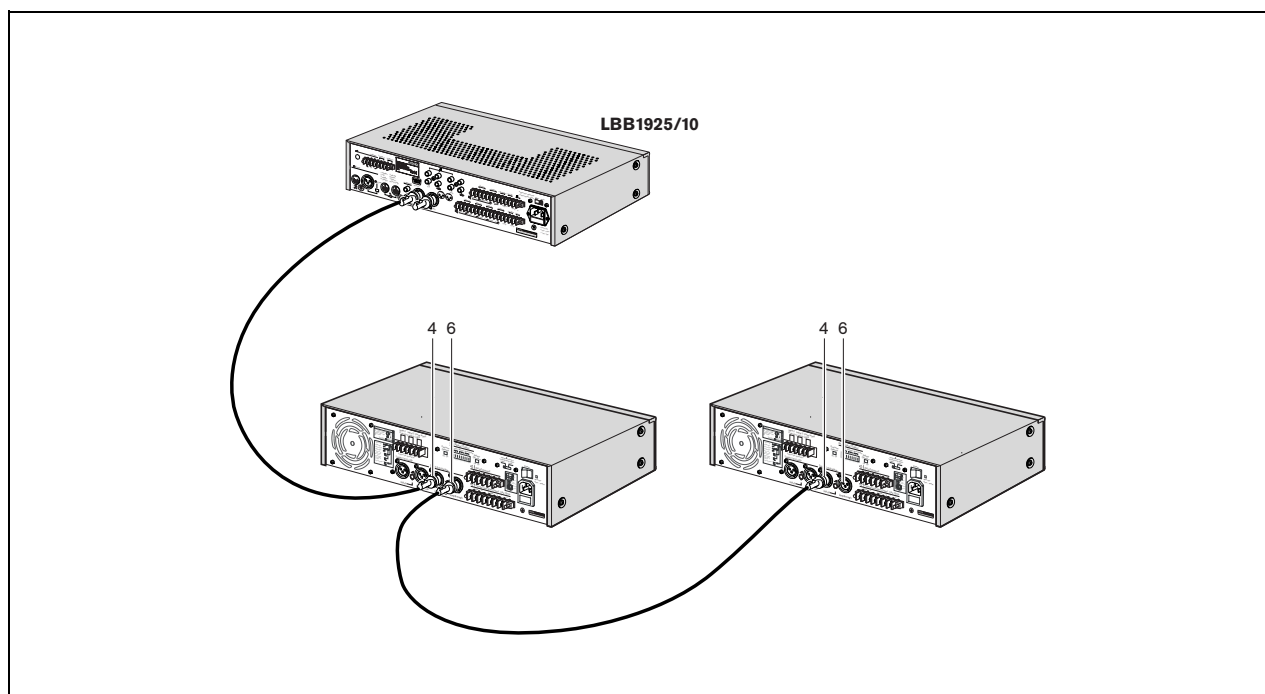


rys. 3.6: Zasilanie pomocnicze

3.5.2 Podłączanie wejścia liniowego i łączenie kilku wzmacniaczy

Wzmacniacz końcowy mocy posiada symetryczne wyjście liniowe służące do podłączenia przedwzmacniacza lub miksera. Jeżeli zachodzi potrzeba zwiększenia mocy, należy użyć wejścia przelotowego, aby połączyć wzmacniacz końcowy mocy z innym wzmacniaczem. Każdy z połączonych wzmacniaczy końcowych mocy musi być połączony z własnym zestawem głośników. Nie należy łączyć ze sobą wyjść mocy.

W czasie normalnej eksploatacji, bez użycia systemu priorytetowego sterowania należy używać wejścia liniowego 2 (4) i wejścia przelotowego 2 (6).



rys. 3.7: Wejście liniowe i przelotowe

3.5.3 Podłączanie wejścia z układem priorytetowym za pomocą zacisków.

Wzmacniacz końcowy mocy posiada symetryczne wejście liniowe z systemem priorytetowym (Input 1-Priority) służące do podłączenia przedwzmacniacza lub miksera.

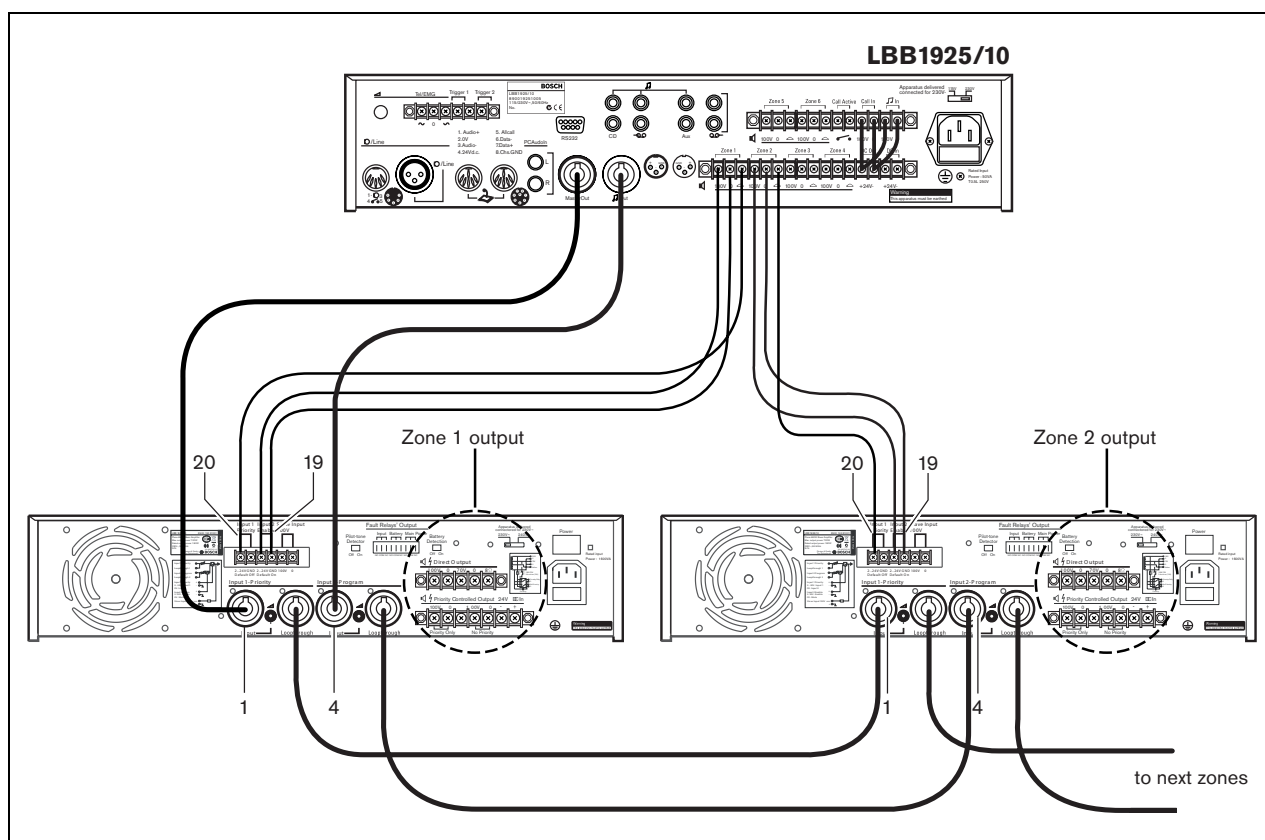
W celu wyłączenia wejścia (4) i włączenia wejścia (1), należy przyłożyć napięcie kontrolne 2...24 V do zacisków wejścia z układem priorytetowym (20).

Lokalne źródło muzyki można podłączyć do *wejścia bez układu priorytetowego* a zdalny system pomocniczy do *wejścia z układem priorytetowym*. Źródło pomocnicze musi być w stanie dostarczyć napięcie kontrolne w celu wyłączenia lokalnego źródła muzyki. Wejście liniowe 2 (4) może być zdalnie sterowane za pomocą przełącznika podłączonego do zacisków (19).

Przykład użycia zacisków kontrolnych

wzmacniacza końcowego mocy (patrz rys. 3.8)

W połączeniu z przedwzmacniaczem systemowym Plena LBB1925/10 możliwe jest użycie do 6 wzmacniaczy końcowych mocy, dzięki czemu można zbudować potężny wielostrefowy system dźwiękowy. Przełączanie stref nagłośnienia tła muzycznego (BGM) i komunikatów dokonuje się za pomocą przełączników strefowych w połączeniu z zaciskami kontrolnymi wzmacniacza końcowego mocy. LBB1925/10 steruje tłem muzycznym dostarczając napięcia 24 Vdc poprzez przełączniki muzycznych stref nagłośnienia do zacisków (19). LBB1925/10 steruje komunikatami dostarczając napięcia 24 Vdc poprzez przełączniki stref komunikatów do zacisków (20). Każdy wzmacniacz końcowy mocy obsługuje jedną strefę głośników. Każda strefa nagłośnieniowa może transmitować muzykę, komunikat, lub może zostać wyłączona.



rys. 3.8: Wejście z systemem priorytetowym i zaciski kontrolne.

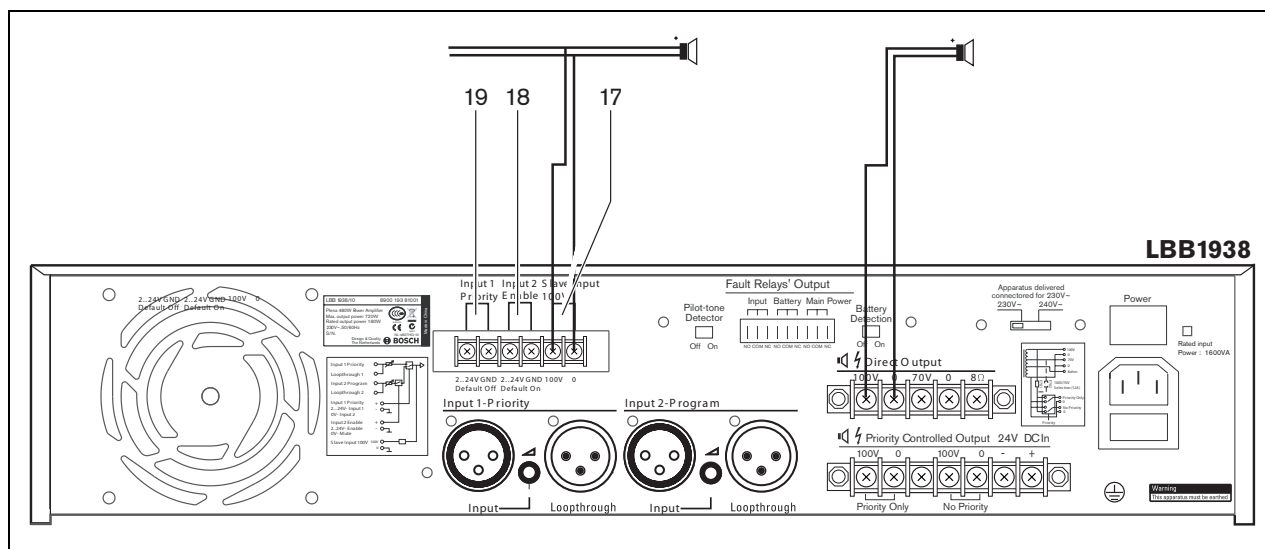
3.5.4 napięcie linii wejściowej 100V

Wzmacniacz końcowy mocy posiada wejście linii 100 V (18) które służy do podłączania istniejącej linii głośnikowej 100 V. W ten sposób łatwo podłączyć dodatkowy wzmacniacz końcowy mocy znajdujący się w oddalonym miejscu, aby uzyskać więcej mocy. Na wejście linii 100 V nie mają wpływu zaciski kontrolne linii 1 (20) i linii 2 (19).



Nuta

W przypadku użycia linii 10 V i nieprawidłowego podłączenia napięć V i 100 V, wzmacniacz nie wykrywa sygnału kontrolnego. W celu uzyskania dalszych informacji na ten temat, patrz punkt 4.1 niniejszej instrukcji.



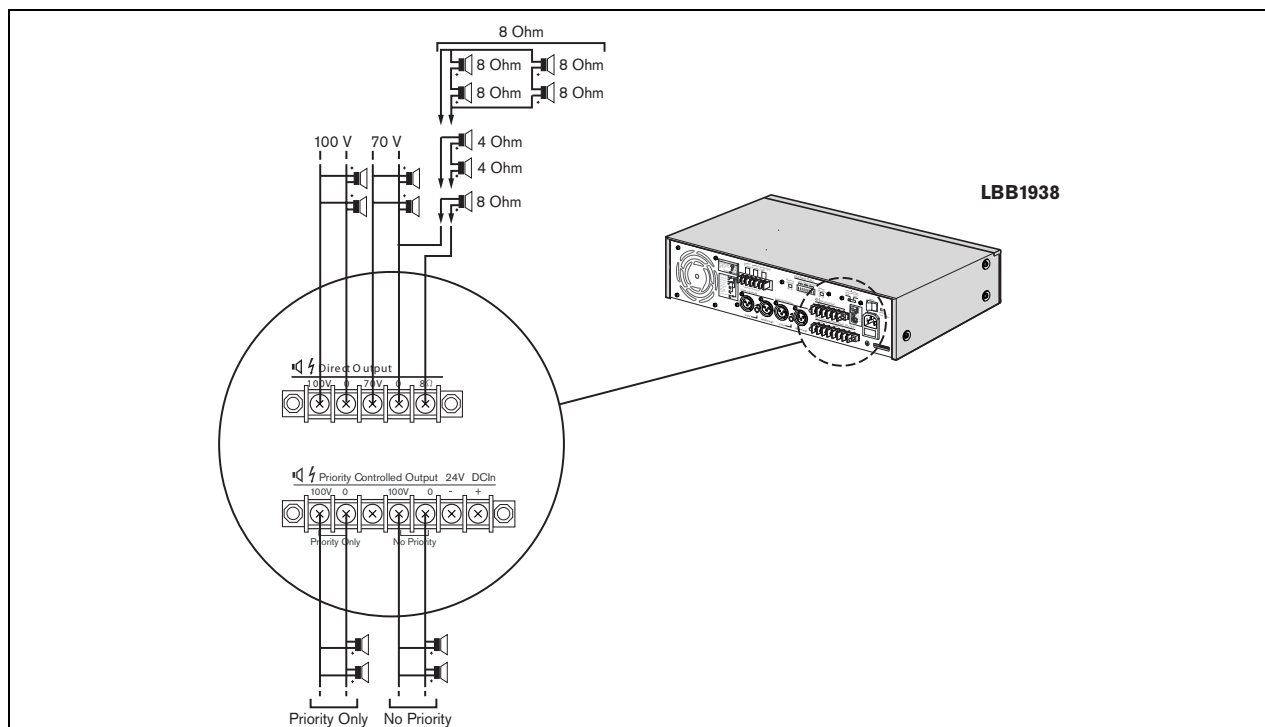
rys. 3.9: napięcie linii wejściowej 100V

3.5.5 Głośniki wysokonapięciowe

Wzmacniacz końcowy mocy Plena możeysterować głośniki 100 V pełną mocą znamionową (100 V) lub połową mocy znamionowej (70 V). Podłączyć głośniki równolegle i sprawdzić czy głośniki połączone są ze zgodną fazą. Sumaryczna moc głośników nie powinna przekraczać znamionowej mocy wyjściowej wzmacniacza.

3.5.6 Głośniki niskoomowe.

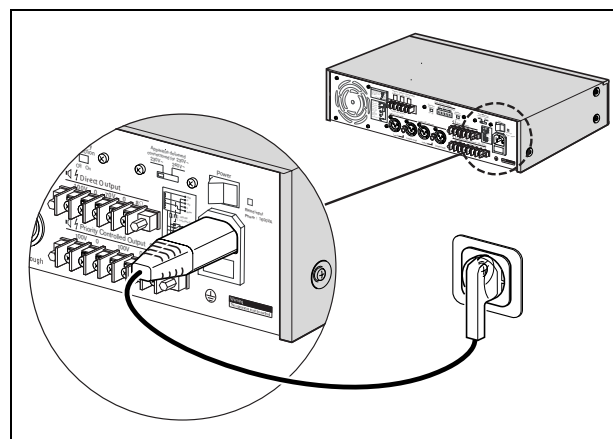
Podłączyć głośniki niskoomowe do zaciskówznaczonych 8 Ohm/0. Wyjścia te dostarczają znamionową moc wyjściową do odbiorników 8 Ohm. Zestawy głośników niskoomowych łączy się w kombinacji szeregowo-równoległej, w celu zapewnienia wypadkowej rezystancji obciążenia równej (lub większej) 8 Ohm . Sprawdzić polaryzację głośników..



rys. 3.10: Wejście z systemem priorytetowym i zaciski kontrolne.

3.5.7 Zasilanie

Wzmacniacz podłącza się do źródła zasilania za pomocą kabla sieciowego.



rys. 3.11: Kabel sieciowy.

4 Sygnalizacja stanu działania

Sygnalizacja stanu działania jest zapewniona w następujących przypadkach:

- Działanie przedwzmacniacza i wzmacniacza końcowego mocy.
- Działanie zasilania akumulatorowego i sieciowego.

Na tylnej płycie znajdują się przełączniki dla każdej funkcji objętej sygnalizacją stanu działania, które w normalnych warunkach są zasilane (bezpieczne w razie awarii). Każdy przełącznik posiada 3 zestyki, normalnie otwarty, wspólny i normalnie zamknięty. Jeżeli nie zachodzi potrzeba monitorowania stanu działania danej funkcji, wskaźniki znajdujące się na płycie czołowej można wyłączyć za pomocą przełączników znajdujących się obok kontrolki. Przełączniki działają zawsze, niezależnie od położenia przełącznika kontrolki.

4.1 Sygnał kontrolny na wejściu

Sygnał kontrolny 20 kHz przy -20 dBV służy do monitorowania działania przedwzmacniacza, połączeń pomiędzy przedwzmacniaczem, a wzmacniaczem końcowym mocy oraz działanie wzmacniacza końcowego mocy. Jeżeli, z jakiegokolwiek powodu następuje zanik sygnału wejściowego z przedwzmacniacza bądź awaria akumulatora albo kabla sieciowego lub wzmacniacz końcowy mocy przestaje działać z innego powodu, następuje wtedy zanik sygnału kontrolnego. Sygnał przekazywany jest do przełącznika błędu na wejściu, a na płycie czołowej wyświetla się sygnalizacja błędu sygnału kontrolnego. Jeżeli wzmacniacz przestaje pracować z powodu przegrzania, na płycie czołowej pojawia się sygnalizacja przegrzania a sygnał o tym jest przesyłany do przełącznika.

Wskaźnik stanu sygnału kontrolnego można włączyć i wyłączyć za pomocą przełącznika kontroli stanu sygnału kontrolnego (17). Pomimo, że kontrolka sygnału kontrolnego na płycie czołowej jest wyłączona, przełącznik przełącznika w dalszym ciągu działa.

4.2 Sygnalizacja stanu działania akumulatora

W urządzeniu znajduje się układ sygnalizacji dostępności pomocniczego źródła zasilania.

Jeżeli następuje awaria zasilania akumulatorowego, na płycie czołowej pojawia się sygnalizacja awarii akumulatora a sygnał o tym jest przesyłany do przełącznika.

Wskaźnik stanu działania akumulatora można włączyć i wyłączyć za pomocą przełącznika kontroli stanu akumulatora (15). Pomimo, że kontrolka stanu akumulatora na płycie czołowej jest wyłączona, przełącznik przełącznika w dalszym ciągu działa.

4.3 Sygnalizacja stanu działania kabla sieciowego

W urządzeniu znajduje się układ sygnalizacji dostępności zasilania za pomocą kabla sieciowego.

W przypadku awarii zasilania za pomocą kabla sieciowego, włącza się zasilanie pomocnicze i wysyłany jest sygnał wskazujący awarię kabla sieciowego. Na płycie czołowej pojawia się sygnalizacja awarii kabla sieciowego, a sygnał o tym jest przesyłany do przełącznika.

Pozostawiono celowo nie zapisane.

5 Obsługa

5.1 Włączanie i wyłączanie urządzenia

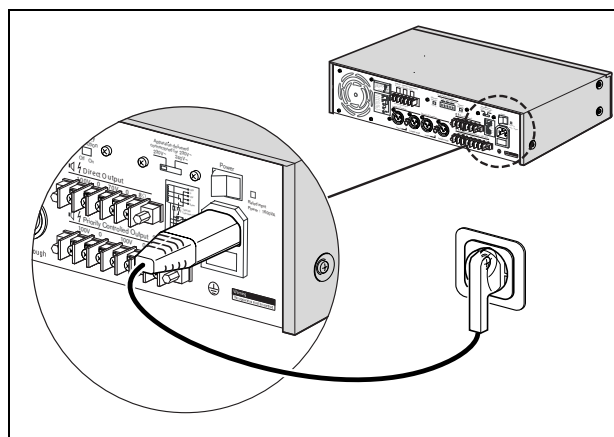
5.1.1 Włączanie zasilania

Przestawić włącznik zasilania z tyłu wzmacniacza (patrz rys. 5.1) w położenie I.

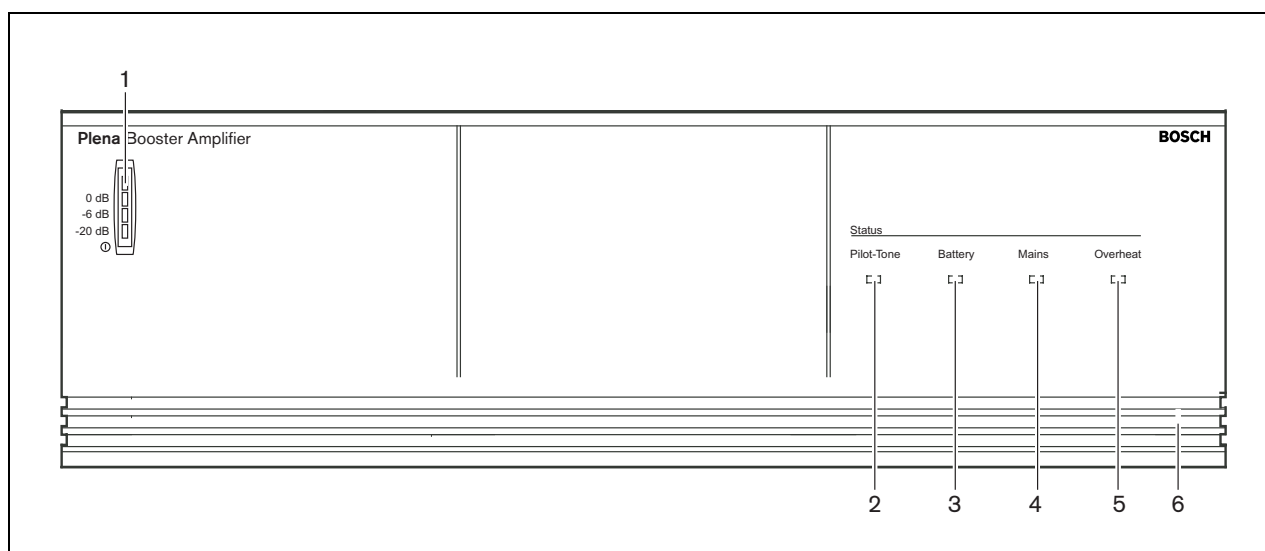
Jeżeli dostępne jest zasilanie z sieci lub zasilanie pomocnicze, wskaźnik poziomu występowania (1) znajdujący się na płycie czołowej zapala się i pokazuje poziom wyjścia wzmacniacza (patrz rys. 5.2).

Jeżeli temperatura wewnętrzna osiągnie z powodu niedostatecznej wentylacji lub nadmiernego obciążenia poziom krytyczny, obwód zabezpieczający przed przegrzaniem wyłącza stopień mocy. Kontrolka przegrzania (5) zapala się na płycie czołowej, a do przekaźnika błędów na wejściu podawany jest sygnał w momencie wyłączenia stopnia mocy przez układ zabezpieczający przed przegrzaniem.

Kontrolka działania akumulatora (3) zapala się w przypadku wystąpienia awarii zasilania sieciowego i zadziałania akumulatora pomocniczego.



rys. 5.1: Włącznik zasilania



rys. 5.2: Płyta przednia LBB1938/20

5.1.2 Wyłączanie zasilania

Przestawić włącznik zasilania z tyłu wzmacniacza (patrz rys. 5.1) w położenie O.

5.2 Dane techniczne

5.2.1 Parametry elektryczne

Zasilanie sieciowe:

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

Mocy znamionowej:

LBB 1930/20 400 VA

LBB 1935/20 760 VA

LBB 1938/20 1600 VA

PLN-1P1000 3600 VA

Napięcie akumulatora:

20,0 do 26,5 V(DC)

5.2.2 Parametry użytkowe

Pasmo przenoszenia wzmacniacza mocy:

50 Hz - 20 kHz (+1/-3 dB @ -10 dB referencyjnej mocy znamionowej)

Zniekształcenia:

<1% przy znamionowej mocy wyjściowej dla 1 kHz

S/N (płaska charakterystyka przy maks. głośności):

LBB 1930/20 > 80 dB

LBB 1935/20 > 85 dB

LBB 1938/20 > 90 dB

PLN-1P1000 > 90 dB

Stosunek sygnał szum (płaska charakterystyka przy maks. głośności);

>85 dB

5.2.3 Wejścia

Symetryczne wejście liniowe, 3 wtykowe XLR

Czułość 1 V

Impedancja 20 kOhm

Współczynnik CMRR > 40 dB (50 Hz - 20 kHz)

linia 100 V, złącze śrubowe niesymetryczne:

Czułość 100 V

Impedancja 330 kOhm

5.2.4 Moc wyjściowa głośników

Symetryczne liniowe wyjście przelotowe, 3 wtykowe XLR

Poziom nominalny 1 V

Bezpośrednie przyłączenie źródła impedancyjnego do wejścia liniowego

Moc wyjściowa głośników:
Maksymalna nominalna moc wyjściowa wyjście 70/100 V:

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

wyjście 8 Ohm:

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

Moc wyjściowa przy zasilaniu z akumulatora 24 V:

-1 dB referencyjnej mocy znamionowej

5.2.5 Parametry środowiskowe

Zakres temperatury pracy:

-10 do +55 °C

Zakres temperatury przechowywania:

-40 do +70 °C

Wilgotność względna:

< 95%

5.2.6 Ogólne

Emisja EMC:

Zgodnie z EN55103-1

Odporność:

Zgodnie z EN55103-2

Poziom hałasu wytwarzanego przez wentylator:

< 45 dB SPL w odległości 1 m przy maksymalnej prędkości

Wymiary:

Szerokość 19 cali,

2U wysokość 100 mm, głębokość 250 mm

3U wysokość 145 mm, głębokość 370 mm

zaczepy montażowe 19 cali

dołączone

Masa:

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 Pobór mocy

		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

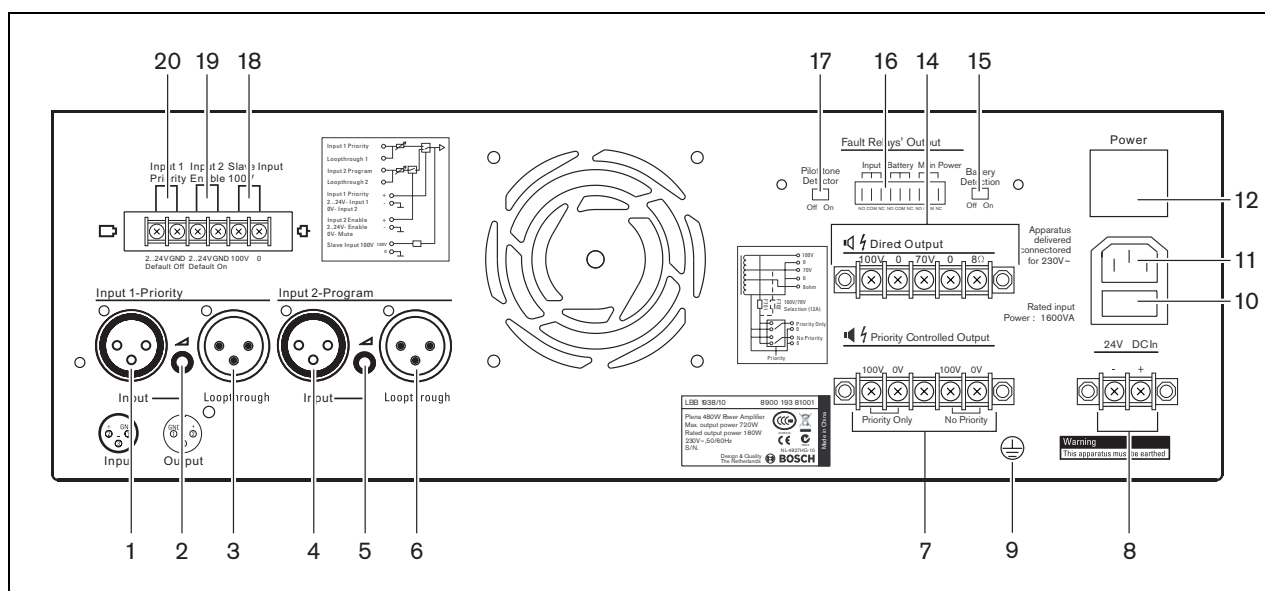


figure 5.3: Plyta tylna LBB1938

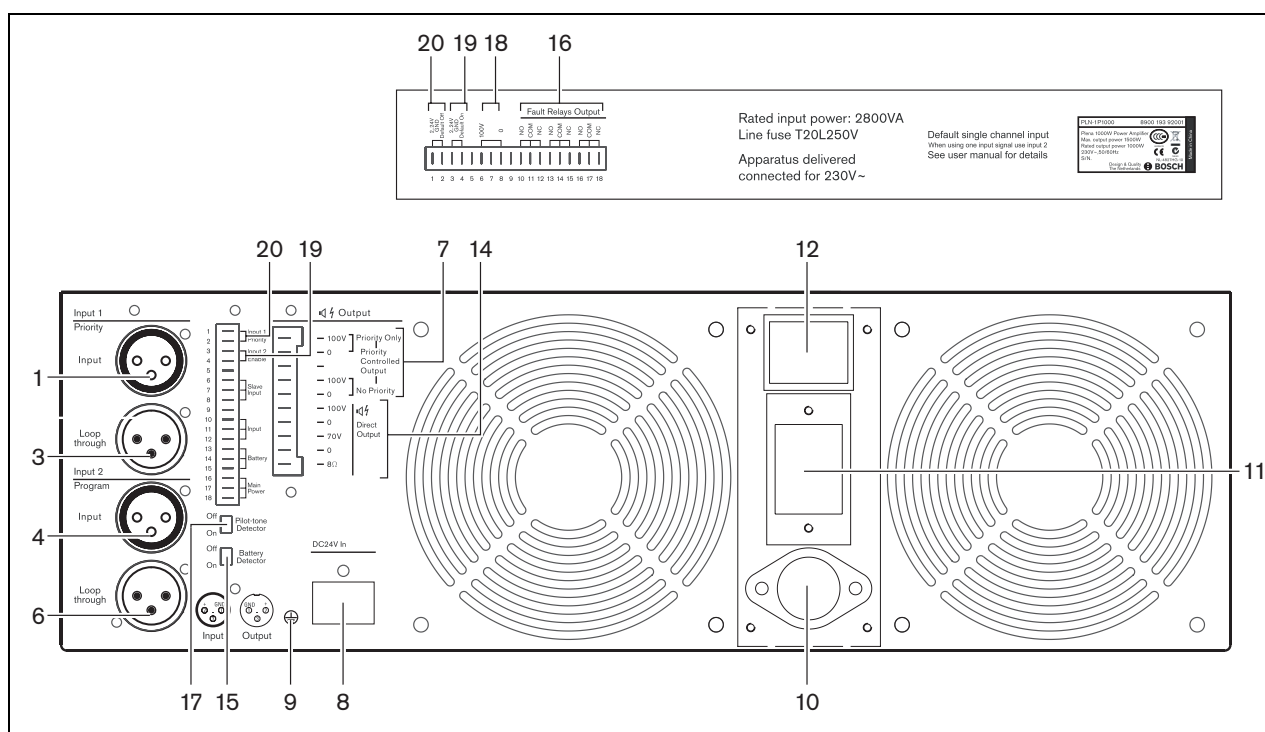


figure 5.4: Plyta tylna PLN-1P1000

© Bosch Security Systems B.V.

Dane techniczne umieszczone w niniejszym dokumencie mogą zostać zmienione bez uprzedniego powiadomienia.

2006-11 | 9922 141 50751 pl

BOSCH