

BIELSKO-BIAŁA

"ELPA" Leszek Pietraszko; tel. 0508 693 300, (033) 812-62-58
43-300 Bielsko-Biała; ul. Wzgórze 14

GRODZISK WIELKOPOLSKI

"Radio Elektronika-Akustyka-Automatyka"; tel. (061) 444-57-99
62-065 Grodzisk Wielkopolski; ul. 1-ego Maja 8

KIELCE

"MUSIC - TECHNICS" Audio Video Service; tel. (041) 342-72-22
25-539 Kielce; ul. Dębowa 9

KONIN

Zakład Elektroniczny "Lemar"; tel. (063) 241-42-12
62-500 Konin; ul. Klonowa 11

KRAKÓW

AJL mgr Halina Lebedowicz ; tel. (012) 637-61-46
30-134 Kraków; ul. Zarzecze 18

LUBLIN

PPHU "ELEKTRONIK" ; tel. (081) 532-06-75
20-122 Lublin; ul. Cyrulicza 1

OLSZTYN

"ELKA" Dariusz Adamiec; tel. (089) 523-73-59
10-539 Olsztyn; ul. Dąbrowszczaków 6

OPOLE

"RAGTIME" Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe; tel. (077) 454-66-24
45-068 Opole; ul. 1-ego Maja 19, oficyna

POZNAN

"Music Center"; tel. (061) 875-16-14
61-126 Poznań; ul. Rynek Śródecki 13/14

RADOM

Przedsiębiorstwo Handlowe "KONCERT"; tel. (048) 363-60-75
26-600 Radom; ul. Focha 12/11

SIEDLCE

Zakład Usługowy RTV Zabielski Sławomir; tel (025) 644-39-16
08-110 - 110 Siedlce. Ul. Błonie 8

SZCZECIN

Salon Muzyczny "FAN"; tel. (091) 489-29-23
70-410 Szczecin; ul. Św. Wojciecha 1

TARNÓW

Serwis RTV; tel. (0-14) 626-01-39
33-100 Tarnów; ul. Rogojskiego 8

TCZEW

Alarm & Audio "Victor" Witold Politowicz; tel. (0-58) 532-26-84
83-110 Tczew; ul. Sobieskiego 2

WARSZAWA

"LDM Electronic" Sklep Firmowy; tel. (022) 619 39 18
03-838 Warszawa; ul. Grochowska 342

ZIELONA GÓRA

Naprawa Sprzętu Audio-Video; tel. (068) 323-23-78
65-697 Zielona Góra; ul. Kossaka 25

ŻUROMIN

LDM Electronic Sp. z o.o.; tel. (023) 657-32-42
09-300 Żuromin; ul. Olszewska 35

Przed wysłaniem sprzętu do Serwisu prosimy o kontakt telefoniczny- w celu ustalenia szczegółów wysyłki.

**Szanownym Klientom życzymy
zadowolenia z naszego wyrobu .
LDM Electronic**

Uwaga! Z powodu dokonywanych ulepszeń szczegółowe dane techniczne
oraz konstrukcja urządzenia mogą ulec zmianie.

Producent: **LDM Electronic**
ul. Olszewska 35, 09 - 300 Żuromin
tel. 023 657 32 42, fax 023 657 22 37
E-mail: handel@ldm.com.pl, handlowiec@ldm.com.pl
Zapraszamy na naszą stronę internetową: www.ldm.com.pl

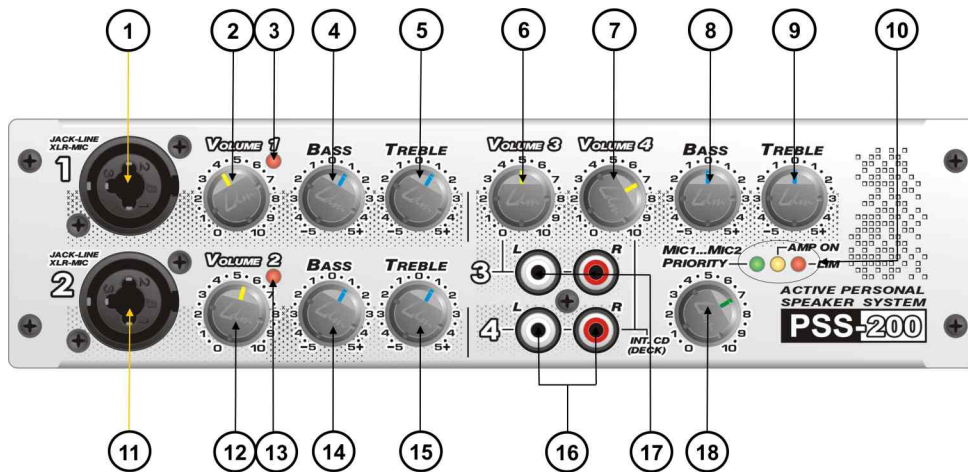
Instrukcja obsługi



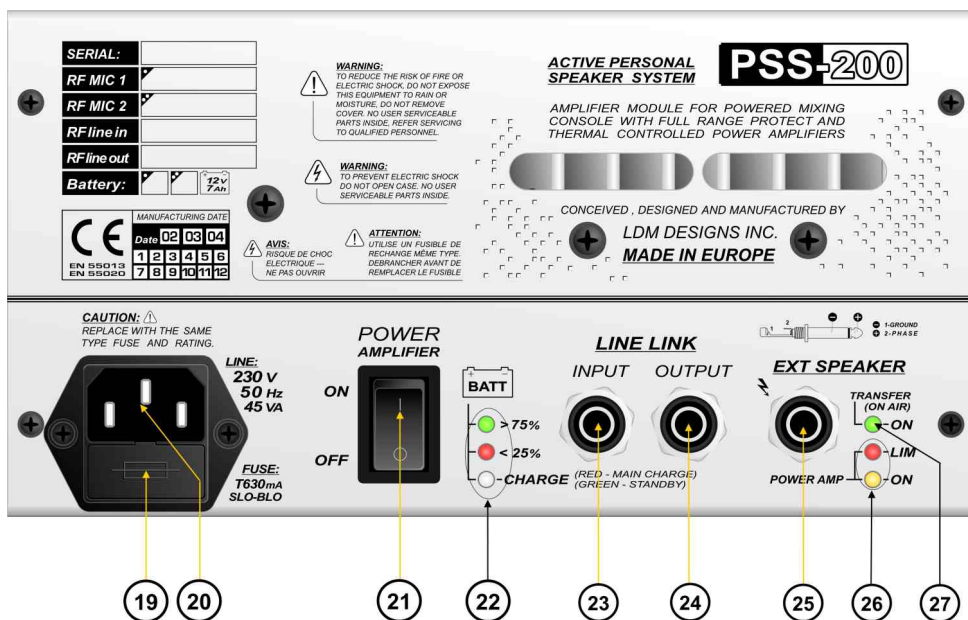
Przenośny system nagłośnieniowy

PSS - 200





rys. 1



rys. 2

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA

W celu zachowania bezpieczeństwa podczas instalacji i użytkowania sprzętu należy stosować się do zasad zawartych w instrukcji bezpieczeństwa.



WARNING:
TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE, DO NOT REMOVE COVER. NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE, REFER SERVICING TO QUALIFIED PERSONNEL.

UWAGA:

W CELU ZREDUKOWANIA RYZYKA PORAŻENIA PRĄDEM LUB POŻARU NIE WYSTAWIAĆ URZĄDZENIA NA DZIAŁANIE DESZCZU I WILGOCI. NIE ZDEJMOWAĆ OBUDOWY. NIE DOTYKAĆ WIDOCZNYCH ELEMENTÓW WEWNĘTRZNYCH URZĄDZENIA. NAPRAWA URZĄDZENIA MOŻE BYĆ DOKONANA JEDYNIEM PRZEZ SERWIS.



WARNING:
TO PREVENT ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN CASE. NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE.

UWAGA:

W CELU ZREDUKOWANIA RYZYKA PORAŻENIA PRĄDEM NIE ZDEJMOWAĆ OBUDOWY. NIE DOTYKAĆ WIDOCZNYCH ELEMENTÓW WEWNĘTRZNYCH URZĄDZENIA.

UWAGA:

PRZED ZDJĘCIEM OBUDOWY URZĄDZENIA WYJĄĆ WTYCZKĘ Z SIECI.

UZIEMIENIE

Jeżeli urządzenie wymaga zasilania z sieci to musi zostać podłączone do uziemionego gniazda z wykorzystaniem przewodu dostarczonego przez producenta. Niewłaściwie uziemione podłączenie może być przyczyną porażenia prądem.

INSTALACJA SPRZĘTU

Podczas instalacji sprzętu należy stosować się do następujących zasad bezpieczeństwa:

1. Przed przystąpieniem do instalacji dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi.
2. Urządzenia nie może być narażone na krople i bryzgi wody.
3. Urządzenie powinno być użytkowane z dala od źródeł ciepła.
4. Do podłączenie urządzenia do sieci używać jedynie kabla sieciowego dostarczonego przez producenta.
5. W sytuacji uszkodzenia urządzenia lub jego awarii oddać urządzenie do wykwalifikowanego serwisu.

7. PARAMETRY TECHNICZNE

Moc max 80W / 4W
Moc max 100W / 2W

Czułość wejść:

CH 1, 2
line = 75 mV R we - 22 kW
mic = 1,5 mV R we - 600 W
CH 3, 4
L = 150 mV R we - 50 kW
R = 150 mV R we - 50 kW
Czułość wejścia LINE LINK 0,5V
Napięcie wyjściowe LINE LINK 0,5V

Regulacja barwy w kanałach:

TREBLE +/- 12 dB / 12 kHz
BASS +/- 12 dB / 40 Hz

Pasmo przenoszenia: 60 - 18500 Hz

Regulacja wyciszenia muzyki przy sygnale z mikrofonu: od 0 do -20 dB

Pobór mocy max.: 45VA, 230V

Typ akumulatora: EP7/12, maksymalny czas ładowania 8 godzin

Czas pracy akumulatora: od 3 do 20 godzin

Urządzenie posiada: optyczny miernik ładowania baterii i jej napięcia, wskaźnik zadziałania limitera, możliwość zainstalowania jednego lub dwóch mikrofonów bezprzewodowych, możliwość zainstalowania transmisji bezprzewodowej (sygnalizacja diodami LED).

Maksymalny zasięg mikrofonu bezprzewodowego: ok. 60 metrów zależnie od warunków pracy.

Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość): 236x440x280 mm

Waga (z akumulatorem): ok. 10 kg



rys. 3

6. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Urządzenie chronić przed wodą, wysoką wilgotnością i temperaturą (dopuszczalny zakres temperatur to 0 - 40°C).

Nie należy stawiać na urządzeniu naczyń z płynami, np. szklanek z wodą.

Urządzenie jest chłodzone poprzez odpowiednią cyrkulację powietrza. Z tego względu, wloty powietrza nie powinny być blokowane.

Jeżeli urządzenie nie działa prawidłowo, lub jeśli istnieje widoczne uszkodzenie urządzenia lub kabla zasilającego, które powstało na skutek upuszczenia urządzenia lub innego wypadku, należy nie uruchamiać lub natychmiast wyłączyć główną wtyczkę przewodu zasilającego.

Podczas wyłączenia przewodu zasilającego nie należy ciągnąć za przewód, zawsze chwycić za wtyczkę.

Do czyszczenia obudowy należy używać suchej, miękkiej szmatki. Nie stosować wody, ani środków czyszczących. Producent ani dostawca nie ponosi odpowiedzialności za wyniki szkody materialne, jeżeli urządzenie nie było używane zgodnie z przeznaczeniem. Zostało zainstalowane lub obsługiwane nieautoryzowanym naprawom.



Jeśli urządzenie nie będzie już nigdy więcej używane, wskazane jest przekazanie go do miejsca utylizacji odpadów, aby zostało zniszczone bez szkody dla środowiska.

1. OPIS ELEMENTÓW SYSTEMU

1.1 Panel przedni systemu głośnikowego

- 1 Wejście mikrofonowe XLR i liniowe jack w kanale 1.
- 2 Regulator głośności dla kanału 1.
- 3 Sygnalizator działania mikrofonu bezprzewodowego dla kanału 1.
- 4 Regulator tonów niskich dla kanału 1.
- 5 Regulator tonów wysokich dla kanału 1.
- 6 Regulator głośności dla kanału 3.
- 7 Regulator głośności zewnętrznego CD oraz wewnętrznego (opcja).
- 8 Regulator tonów niskich dla kanałów 3 i 4.
- 9 Regulator tonów wysokich dla kanałów 3 i 4.
- 10 Diody sygnalizujące działanie funkcji uprzywilejowania mowy, wzmacniacza i limitera.
- 11 Wejście mikrofonowe XLR i liniowe jack w kanale 2.
- 12 Regulator głośności dla kanału 2.
- 13 Sygnalizator działania mikrofonu bezprzewodowego dla kanału 2.
- 14 Regulator tonów niskich dla kanału 2.
- 15 Regulator tonów wysokich dla kanału 2.
- 16 Wejścia chinch do podłączenia zewnętrznego odtwarzacza CD/MD kanał 4.
- 17 Wejścia chinch do podłączenia zewnętrznego odtwarzacza CD/MD kanał 3.
- 18 Regulator głębokości kompresji modułu MIC PRIORITY służy do ustawienia progu natężenia dźwięku, przy którym włącza się automatyczne tłumienie kanału 3 w przypadku, gdy jest używany mikrofon; jeżeli regulator jest ustawiony na zero, tłumienie jest wyłączone.

1.2 Panel tylny

- 19 Obudowa bezpiecznika. W przypadku spalania bezpiecznika należy zastępować go wyłącznie zamiennikiem o identycznych parametrach.
- 20 Gniazdo sieciowe do podłączenia urządzenia do sieci (230 V~/50 Hz) za pomocą dostarczonego kabla sieciowego.
- 21 Włącznik sieciowy.
- 22 Wskaźniki:
OK > 75% akumulator jest naładowany w ponad 75%,
LO < 25% akumulator powinien zostać ponownie naładowany (poziom naładowania jest poniżej 25%),
CHARGE wskaźnik naładowania:
czerwony: akumulator jest ładowany,
zielony: akumulator jest w pełni naładowany,
- 23 Wejście liniowe służące do łączenia PSS w system wielokrotny.
- 24 Wyjście liniowe.
- 25 Wyjście jack do podłączenia dodatkowej kolumny pasywnej.
- 26 Sygnalizator działania limitera i wzmacniacza

- 27 Dioda sygnalizacji transmisji bezprzewodowej (opcja).

2. INFORMACJE OGÓLNE.

Do urządzenia dołączony jest przewód sieciowy (zasilający), karta gwarancyjna oraz zapasowy bezpiecznik sieciowy. Na tylnym panelu znajduje się gniazdo zasilania 230V/50Hz zawierające bezpiecznik 630mA i wyłącznik toru akustycznego (wzmacniacza mocy). Powinien on być **wyłączony** gdy nie korzystamy ze wzmacniacza, aby oszczędzać energię akumulatora!

UWAGA! Należy używać tylko wkładek bezpiecznikowych T-630mA/250V (zwłoczna).

3. PRZEZNACZENIE.

PSS-200 jest przenośnym systemem nagłośnieniowym. System posiada jeden głośnik o średnicy 8 cali oraz głośnik wysokotonowy, co gwarantuje wysoką jakość odtwarzanego dźwięku i zapewnia czyste i klarowne brzmienie mowy. Charakteryzuje się znakomitą dynamiką porównywalną ze znacznie droższymi systemami. Niewielkie wymiary oraz mała waga czynią go bardzo poręcznym, a kompaktowa obudowa (3 w 1) umożliwi natychmiastową pracę - bez zbędnych połączeń i fachowej wiedzy. Zestaw wyposażony jest w akumulator z ładowarką oraz jeden lub dwa mikrofony bezprzewodowe. Istnieje możliwość zakupu urządzenia bez mikrofonu(ów). Do produkcji PSS-200 zastosowano najwyższej jakości podzespoły, które decydują o wysokich parametrach technicznych oraz bezawaryjnej pracy.

4. URUCHOMIENIE.

1. Podłączyć za pomocą przewodu sieciowego urządzenie z siecią energetyczną 230V/50 Hz. W przypadku, gdy akumulator został wcześniej naładowany niniejszy punkt obsługi można pominąć.
2. Podłączyć dodatkową kolumnę pasywną o impedancji 4 ohm (PSS-200P) za pomocą przewodu kolumnowego wyposażonego w końcówki typu **JACK**. Kolumna PSS-200P nie jest integralną częścią urządzenia i jest traktowana jako dodatkowy element wyposażenia.
3. Przed włączeniem urządzenia należy ustawić regulatory głośności na zero.
4. Załączyć zasilanie (przełącznik **POWER AMPLIFIER** pozycja 1-ON). Po załączeniu zasilania mikser zaczyna prawidłowo pracować po upływie ok. 3 sekund.
5. Po włączeniu mikrofonu bezprzewodowego zapali się czerwona dioda nad odpowiednim regulatorem **VOLUME**. Jeżeli nie, należy sprawdzić baterie w mikrofonie lub zmniejszyć

dystans między urządzeniem i mikrofonem. Zasięg wynosi około 30 m.

6. Włączyć podłączone urządzenia i wyregulować sygnały za pomocą regulatorów **VOLUME**. Regulatory kanałów nieużywanych powinny być zawsze ustawione na "0".
7. Ustawić odpowiednią barwę dźwięku oddzielnie dla kanału 1 i 2 za pomocą regulatorów **BASS i TREBLE**, i wspólnie dla kanałów 3 i 4 za pomocą regulatorów **BASS i TREBLE** (8,9).
8. Jeżeli na kanale 1 lub 2 jest używany mikrofon, głośność na kanałach 3 i 4 może być automatycznie redukowana. W tym celu ustawić zakres redukcji za pomocą regulatora **MIC PRIORITY** (18).
9. Po zakończeniu pracy należy wyłączyć urządzenie za pomocą przycisku **POWER**. Należy pamiętać o wyłączeniu mikrofonów bezprzewodowych.

5. OBSŁUGA.

1. Podłączyć mikrofony przyłączami **XLR** (w przypadku, gdy zestaw nie zawiera mikrofonów bezprzewodowych), a inne instrumenty i odtwarzacze CD/MD przyłączami typu **JACK** lub **CHINCH**.

2. Po ustawieniu odpowiedniej głośności i barwy tonu za pomocą regulatorów umieszczonych w przednim panelu zestaw gotowy jest do pracy.

Akumulator

W PSS-200 zainstalowany jest bezobsługowy akumulator żelowy 12V/7Ah. W pełni naładowany akumulator zapewnia działanie wzmacniacza z pełną mocą ciągłą minimalnie 3 godziny. Przy typowym użytkowaniu (prelekcje itp.) - czas ten może wydłużyć się nawet do 20 godzin.

Konserwacja i ładowanie

Automatyczna ładowarka wewnętrzna (funkcjonuje ona zawsze, gdy włączymy urządzenie do sieci) - zapewnia pełną obsługę akumulatora. Nie są więc wymagane dodatkowe zabiegi konserwacyjne. PSS-200 posiada automatyczne zabezpieczenie umożliwiające zakończenie procesu ładowania akumulatora w wypadku osiągnięcia maksymalnego napięcia (powyżej 13,9 V ładowarka przechodzi w stan niskoprądowego formowania) oraz wyłączenie urządzenia w wypadku nadmiernego rozładowania akumulatora tj. kiedy napięcie spadnie do wartości 10,6 V. Pełny proces ładowania trwa ok. 8 godzin, a przy jednoczesnym używaniu wzmacniacza nawet do 10 godzin. Stan akumulatora sygnalizują trzy diody LED:

>75% - akumulator naładowany (ładowarka w trybie podtrzymania)

<25% - akumulator wymaga doładowania (podłączyć do sieci zasilającej)

CHARGE - stan ładowania. W pierwszej fazie

LED świeci na czerwono - intensywne ładowanie wysokoprądowe. Zmiana koloru na zielony oznacza przejście w stan doładowania końcowego, a następnie formowania i podtrzymania.

UWAGA!:

Przed pierwszym użyciem należy naładować akumulator!

Jeśli urządzenie nie jest przez dłuższy czas podłączane do sieci może nastąpić samorozładowanie akumulatora i **utrata pojemności!**

Aby tego uniknąć należy po każdym użyciu naładować akumulator! Gdy urządzenie nie jest używane przez dłuższy okres czasu należy je ładować raz na miesiąc.

W przypadku, gdy nastąpi całkowite rozładowanie i akumulator wykazuje zerową pojemność (przy ładowaniu świecą, na zielono, kontrolki **CHARGE** i **OK**, ale nie ma podtrzymania pracy wzmacniacza z akumulatora lub jest ono bardzo krótkie) można spróbować reaktywować akumulator przez pozostawienie go w stanie ładowania przez ok. **24 godziny**. Po kilkunastu minutach kontrolka **CHARGE** powinna zmienić barwę na czerwoną (akumulator zaczyna "przyjmować" coraz więcej prądu ładowania), a po pewnym czasie powinna także zgasnąć zielona dioda **OK**.

Po naładowaniu obie kontrolki powinny świecić na zielono.

Mikrofon bezprzewodowy

Włączenie mikrofonu następuje za pomocą włącznika znajdującego się na jego korpusie. W ciągu 1 sekundy powinna zaświecić się dioda LED obok włącznika mikrofonu. Wskaźnik ten po chwili powinien się wyłączyć, aby oszczędzać energię baterii. Dioda LED ponownie się zaświeci, gdy bateria w mikrofonie będzie do wymiany na nową. Mikrofon bezprzewodowy wymaga użycia typowej baterii 6F22 9V. Przed każdym użyciem mikrofonu należy sprawdzić stan baterii. Jej żywotność wynosi ok. 8 godzin. W czasie dłuższych przerw w eksploatacji urządzenia bateria powinna być bezwzględnie wyjęta z mikrofonu!

Jeżeli chcemy też użyć kilku mikrofonów bezprzewodowych to każdy z nich powinien pracować na innej częstotliwości radiowej. Dostępnych jest kilka różnych pasm częstotliwości. Możliwa jest też współpraca kilku PSS-ów z jednym mikrofonem (bez żadnych kabli). W tym przypadku PSS-y powinny posiadać odbiorniki tej samej częstotliwości - zgodnie z mikrofonem.

Uprzywilejowanie mowy (MIC PRIORITY)

Moduł ten pozwala na automatyczne

Wyciszanie sygnału muzycznego podanego na wejścia 3 i 4 - zależnie od siły sygnału kanałów mikrofonowych 1 i 2. Żądaną głębokość kompresji tła muzycznego ustawia się potencjometrem **MIC PRIORITY** (w położeniu „0” układ jest wyłączony). Obok niego zainstalowano zieloną kontrolkę LED, której jasność świecenia symbolizuje siłę kompresji. Funkcja ta jest wygodna jeśli używamy mikrofonu (kanały 1, 2) z wykorzystaniem tła muzycznego (kanały 3, 4). Gdy mówimy muzyka cichnie poprawiając znakomicie zrozumiałość mowy, im głośniej mówimy tym bardziej dźwięk mikrofonu dominuje nad muzyką.

Procesor dynamiki (LIMITER)

PSS-200 posiada system redukcji zniekształceń przy najsilniejszych sygnałach (procesor dynamiki). Jego działanie stanowi kompromis pomiędzy znacznym ograniczeniem głośności oraz zjawiskiem „pompowania” (typowymi dla standardowego limitera), a dokuczliwymi zniekształceniami towarzyszącymi przesterowaniu klasycznego wzmacniacza. W istocie układ ten stanowi kompresor dynamiki z progiem działania w punkcie „clip” (początek przesterowania). Od tego punktu charakterystyka dynamiczna zostaje „zmiękczona” i wzmacniacz łagodniej „wchodzi” w przesterowanie, które jest możliwe, ale znacznie łagodniejsze i występuje przy dużo większych sygnałach (głośności). W połączeniu z odrębną kontrolowaną kompresją dla różnych pasm częstotliwości daje to możliwość większego wykorzystania mocy wzmacniacza bez odczucia ograniczenia dynamiki (w strefie przesterowania osiągamy większą głośność bez odczuwalnych zniekształceń i zjawiska „pompowania” dźwięku). W zakresie pracy wzmacniacza poniżej przesterowania układ jest nieaktywny i nie wpływa na jego działanie.

Urządzenia audio

Do systemu głośnikowego można podłączyć doczterech urządzeń audio z wyjściem liniowym np. odtwarzacz CD, odtwarzacz kasetowy. Kanał 3 i 4 powinny być używane jako kanały podstawowe, ponieważ głośność na tym kanale jest automatycznie zmniejszana, jeżeli używany jest mikrofon.

Połączenia:

Kanał 1 przez gniazdo typu duży jack 6,3mm JACK-LINE 1 (1), jeżeli kanał nie jest zarezerwowany przez mikrofon bezprzewodowy
Kanał 2 przez gniazdo typu duży jack 6,3mm JACK-LINE 2 (11),
Kanał 3 przez gniazda chinch (5).
Kanał 4 przez gniazda chinch (6) lub wtyk typu mały jack 3,5 mm (11) dla przenośnego odtwarzacza CD.

Podłączanie równoległe kilku aktywnych systemów głośnikowych

Jeżeli zajdzie taka potrzeba, można podłączyć kilka systemów głośnikowych, służą do tego gniazda **LINE LINK** (23,24):

- 1) Podłączyć gniazdo **OUTPUT** głównego urządzenia, do którego podłączone są wszystkie pozostałe urządzenia audio i mikrofony z gniazdem **INPUT** drugiego urządzenia.
- 2) Podłączyć gniazdo **OUTPUT** drugiego urządzenia z gniazdem **INPUT** kolejnego urządzenia, itd.
- 3) Należy zawsze ustawiać regulatory głośności **VOLUME** dodatkowych urządzeń na zero, ponieważ głośność jest ustawiana tylko na urządzeniu głównym.

Pasywny system głośnikowy

Dodatkowy system głośnikowy bez wzmacniacza można go podłączyć do gniazda **EXT. SPEAKER** (25). Impedancja głośnika musi wynosić co najmniej **4Ohm**.

Przenośny odtwarzacz CD

Przenośny system nagłaśniający PSS-200 jest standardowo przystosowany do podłączenia odtwarzacza CD. W związku z powyższym urządzenie posiada dwa wyprowadzenia - Wejście liniowe (wtyk jack stereo 3,5mm), - Zasilanie (wtyk DC).

Na życzenie klienta producent może dostarczyć klientowi urządzenie z zamontowanym odtwarzaczem CD. Standardowo montowanymi (zalecanymi przez LDM) urządzeniami są odtwarzacze firmy THOMSON serii LAD.

Klient może zamontować urządzenie innej firmy, jednak musi spełniać ono dwa podstawowe wymagania:

1. Wykorzystywać zasilanie prądem stałym o napięciu 4,5V.
2. Posiadać system zapobiegający powstawaniu przerw w odtwarzaniu, spowodowanych wstrząsem lub drganiami (Anti-Shock System). Sposób podłączenia wyprowadzeń do odtwarzacza CD przedstawia rysunek rys.3. Kolejność podłączania wyprowadzeń jest dowolna.

Wtyk jack należy włożyć w gniazdo w odtwarzaczu CD, które może być oznaczone *line out* lub posiadać symbol słuchawek.

Wtyk zasilania (z otworem wewnątrz) należy włożyć w gniazdo w odtwarzaczu (gniazdo posiada bolec) oznaczone symbolem *dc* wraz z wymaganym napięciem. W razie jakichkolwiek wątpliwości związanych z montażem odtwarzacza proszę zwrócić się o pomoc do sprzedawcy lub producenta.