

**PUBLIC ADDRESS AMPLIFIER**  
**WZMACNIACZ DO GŁOŚNIKOWYCH SYSTEMÓW ROZGŁOSZENIOWYCH**  
**SA-6150**

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**INFORMACJE OGÓLNE**

- Zapoznaj się z instrukcją
- Zachowaj niniejszą instrukcję
- Przestrzegaj wszystkich ostrzeżeń
- Działaj zgodnie z instrukcją
- Nie używaj urządzenia w pobliżu wody, wilgoci
- Do czyszczenia używaj wilgotnej szmatki (nie używaj ostrych środków, alkoholi, itp.)
- Nie blokuj wylotów wentylacyjnych. Zamontuj urządzenie zgodnie ze wskazówkami producenta
- Nie lekceważ uziemienia w przewodzie zasilającym. Nie wolno podłączać sprzętu do instalacji elektrycznej bez bolca uziemienia.
- Nie narażaj przewodu zasilającego na uszkodzenia mechaniczne.
- Używaj akcesoriów wyłącznie zgodnych z zaleceniami producenta.
- Urządzenie powinno być zamontowane w specjalnym rack-u i nie powinien być używany w następujących warunkach:
  - miejsca wilgotne
  - miejsca gdzie padają bezpośrednio promienie słoneczne
  - miejsca pozbawione wentylacji
- odłącz urządzenie od instalacji elektrycznej podczas burzy lub jeżeli nie będzie używane przez dłuższy czas
- wszelkie czynności serwisowe zlecaj wykwalifikowanemu personelowi, szczególnie jeżeli urządzenie zostało w jakikolwiek sposób uszkodzone, zalane płynem lub zamokło, jakieś przedmioty dostały się do wnętrza obudowy, urządzenie nie działa poprawnie lub zostało upuszczone (doznało wstrząsu)
- poniższa instrukcja stanowi nierozłączną część urządzenia i zawsze powinna być przekazywana nowemu właścicielowi po sprzedaży aby mógł on zapoznać się z zasadami działania i korzystania z urządzenia
- niewłaściwe zamontowanie i używanie niezgodnie z instrukcją obsługi zwalnia producenta z odpowiedzialności za powstałe szkody

**UWAGA**

Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym nie wolno umieszczać w pobliżu urządzenia jakichkolwiek naczyń zawierających jakiejkolwiek płyny

Wyjmuj przewód zasilający z gniazda sieciowego zdecydowanym ruchem, aby nie doprowadzić do przepięć

Nie zostawiaj wzmacniacza włączonego do sieci, jeżeli nie będzie on używany przez dłuższy czas.

Nie używaj przewodu sieciowego, który ma oznaki splątania lub złamania.

Po zakończeniu pracy wzmacniacza należy odłączyć od niego wszystkie przewody (zasilające i połączeniowe).

W przypadku awarii nie wolno rozkręcać obudowy ani dokonywać jakichkolwiek napraw we własnym zakresie a należy skontaktować się z serwisem.

**CZYSZCZENIE**

Kiedy urządzenie potrzebuje czyszczenia można wydmuchać kurz za pomocą sprężonego powietrza lub oczyścić je ręcznie, wycierając kurz szmatką. Do czyszczenia obudowy nie wolno używać żadnych rozpuszczalników, alkoholi ani silnie lotnych substancji.

**ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA**

1. Proszę dokładnie zapoznać się z wszystkimi punktami dotyczącymi bezpieczeństwa i oznaczonymi trójkątem i opisem „UWAGA”, ponieważ zawierają one szczególnie ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa
2. Napięcie na wyjściu wzmacniacza jest wystarczająco wysokie, aby porazić człowieka, dlatego nigdy nie podłączaj niczego do wzmacniacza, jeżeli jest on włączony.
3. Metalowe części urządzenia są uziemione poprzez żyłę uziemienia w przewodzie zasilającym. Instalacja elektryczna, do której podłącza się wzmacniacz musi być wyposażona w żyłę uziemiającą.
4. Upewnij się, że przewód zasilający nie jest narażony na uszkodzenia mechaniczne.
5. Nie wolno otwierać urządzenia grozi to prądem elektrycznym.
6. Upewnij się, że żadne płyny nie dostają się do głośników, może to wywołać zwarcie.

7. Nie wolno ingerować do wnętrza urządzenia ani próbować naprawiać je we własnym zakresie. Skontaktuj się z wykwalifikowanym personelem, jeżeli:
  - urządzenie nie działa w ogóle lub działa w nienormalny sposób
  - przewód zasilający został uszkodzony
  - przedmioty lub płyny dostały się do urządzenia
  - urządzenie doznało silnego wstrząsu
8. Nie zostawiaj wzmacniacza włączonego do sieci, jeżeli nie będzie on używany przez dłuższy czas.
9. Jeżeli urządzenie wydziela dziwne zapachy lub wydostaje się z niego dym natychmiast wyłącz je i odłącz od źródła zasilania

## ZALECENIA OGÓLNE

- nigdy nie zastawiaj otworów i kratki wentylacyjnych urządzenia
- uważaj aby wzmacniacz nie pracował na przesterowaniu sygnału przez dłuższy czas
- dokładnie dokręć połączenia śrubowe przewodów głośnikowych aby zapewnić bezpieczny i stabilny kontakt
- nie używaj nadmiernej siły wobec elementów mechanicznych wzmacniacza tj. pokręteł, włączników itp.
- Do czyszczenia obudowy nie wolno używać żadnych rozpuszczalników, alkoholi ani silnie lotnych substancji.

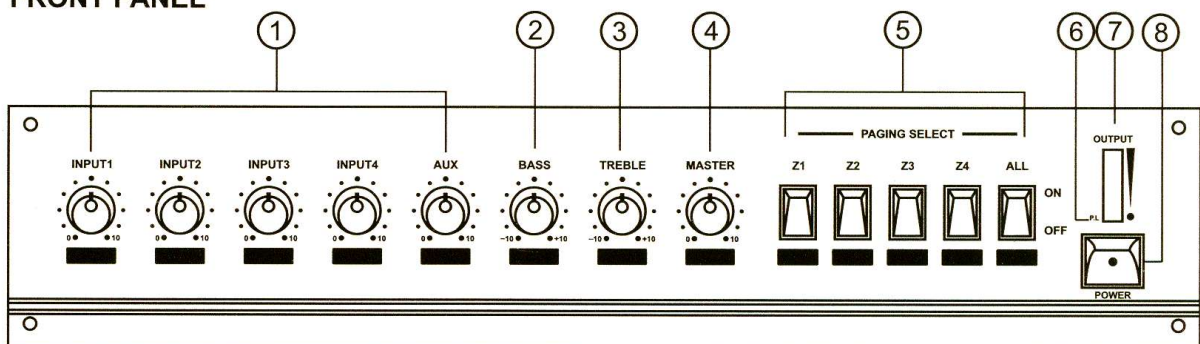
## OPIS

Wzmacniacze z tej serii zostały zaprojektowane do nadawania ogłoszeń poprzez głośnikowe systemowe rozgłoszeniowe. Posiadają one następujące funkcje:

- Zestaw 4 gniazd wejściowych jack, (XLR i 6,3 mm), line/micro przełączaną czułość i możliwość podłączenia 24V akumulatora jako źródła zasilania
- 1 wejście stereo RCA, z czułością dobieraną w 3 zakresach
- 1 wejście AUX o impedancji 600Ω
- 1 wyjście „PREAMP OUT”
- 1 wejście główne „MAIN IN”
- 1 wyjście na monitor „MONITOR OUT 1W/8Ω”
- priorytet odtwarzania ustawiony na wejście 1 aktywowany głosem
- ustawianie priorytetów na innych wejściach aktywowane poprzez podłączenie
- sygnał wyjściowy na głośniki ze stałą impedancją 4 Ohm a stałym napięciem 25-70-100V
- regulacja tonów niskich (BASS) i wysokich (TREBLE)
- wskaźnik diodowy (LED) VU-meter
- zabezpieczenie przeciwzwarceniowe na wyjściu
- możliwość zasilania prądem stałym 24V
- opcjonalnie przełączana funkcja przywoływania strefowego, 4 strefy lub wszystkie strefy (typ – „jedynie”)

## PANEL PRZEDNI

### FRONT PANEL

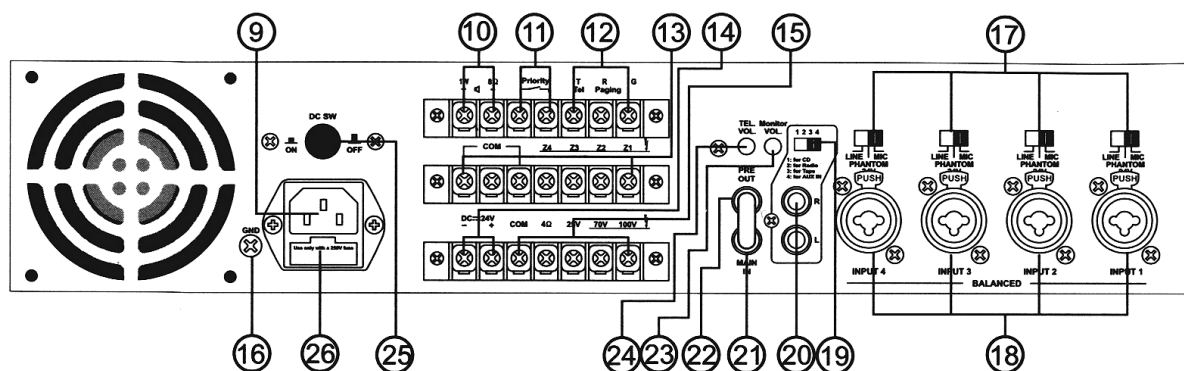


## Sterowanie i funkcje

1. **Regulacja poziomu sygnału na:** wejściu 1 (INPUT 1), wejściu 2 (INPUT 2), wejściu 3 (INPUT 3), wejściu 4 (INPUT 4) i „wejściu „AUX”. Obrót pokrętła w prawo zwiększa głośność. Zaleca się zmniejszenia do minimum poziomu wszystkich wejść, których nie podłączono.

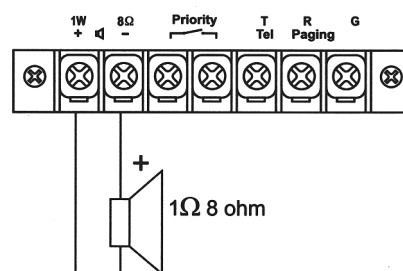
2. **Regulacja tonów niskich (BASS).** Obrót pokrętła w prawo zwiększa ilość basów, obrót w lewo zmniejsza. Ustawienie pokrętła w pozycji środkowej sprawia, że sygnał nie jest zmieniany.
3. **Regulacja tonów wysokich (TREBLE).** Obrót pokrętła w prawo zwiększa ilość sopranów, obrót w lewo zmniejsza. Ustawienie pokrętła w pozycji środkowej sprawia, że sygnał nie jest zmieniany.
4. **MASTER VOLUME CONTROL** – pokrętło regulacji łącznego poziomu sygnału na głośnikach. Zaleca my ustawienie MASTER VOLUME i INPUT CONTROL w pozycjach środkowych. Zwiększenie jednego do maksimum i jednocześnie zmniejszenie drugiego do minimum ( bądź odwrotnie) nie jest zalecane.
5. **Przełącznik Zone Paging Select** pozwala na załączanie linii głośnikowych podłączanych niezależnie "Z1-Z4". Przełączenie w pozycję ALL spowoduje, że nadawany komunikat będzie słyszany we wszystkich strefach niezależnie od ich indywidualnego podłączenia.
6. **Wskaźnik PL** pali się po włączeniu wzmacniacza. Przesterowaniu wzmacniacza jest sygnalizowane za pomocą diody OVER LOAD. W celu zapewnienia prawidłowej pracy należy wtedy zmniejszyć głośność.
7. **Wskaźnik diodowy LED VU-meter** pokazuje poziom sygnału wyjściowego. Pierwsze 8 segmentów reprezentuje poziom od -20db do 0dB i jest to zalecany zakres pracy. Świecenie się pozostałych dwóch segmentów przez dłuższy czas informuje o zbyt dużym poziomie sygnału, co może być słyszalne w postaci zakłóceń. Należy wtedy zmniejszyć głośność.
8. **Włącznik zasilania POWER** pozwala na włączenie wzmacniacza. ON oznacza włączenie OFF wyłączenie.

## PANEL TYLNY REAR PANEL

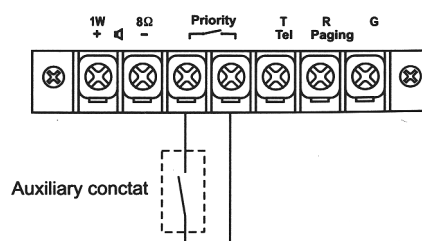


### Sterowanie i funkcje

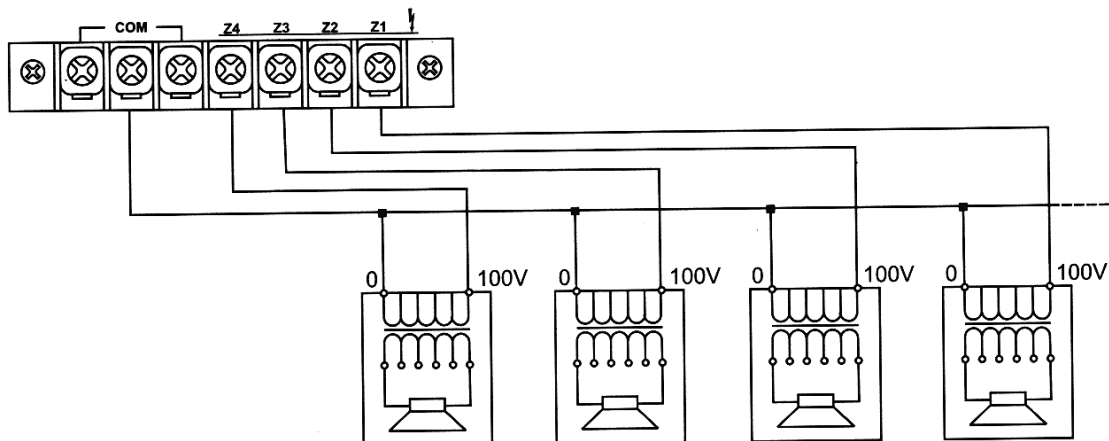
9. **Gniazdo podłączenia głównego przewodu zasilającego**
10. **Gniazda do podłączenia dodatkowych głośników** (małych 1W/8 Ohm) sterowanych za pomocą wewnętrznego wzmacniacza. Na tym wyjściu pojawia się jedynie zmiksowany sygnał z wejścia AUX IN. Poziom tego sygnału jest regulowany za pomocą pokrętła AUX IN Volume Control (23).



11. **Przylącze priorytetu.** Zwarcie tych przylączy za pomocą dodatkowego przełącznika elektrycznego powoduje, że audio sygnał pochodzący z AUX IN są wyciszane a sygnały z IN2, IN3i IN4 uzyskują priorytet.

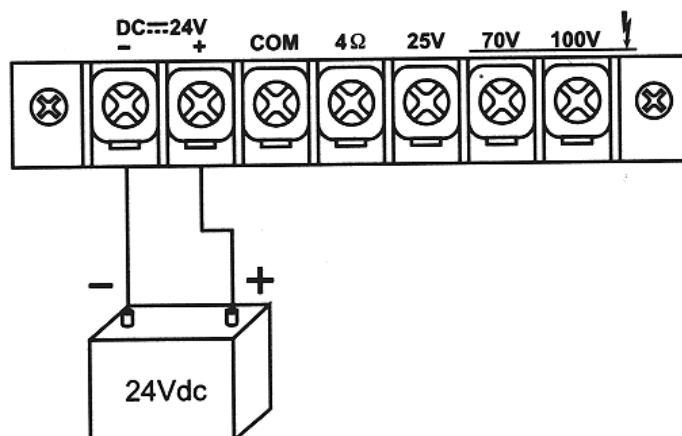


12. **Wejście Input Aux. Paging** Przyłącze te pozwalają na podłączenie dodatkowego (auxiliary) sygnału o impedancji 600 Ohm. Jeżeli do tego wejścia podłączymy jakiś sygnał to tylko on będzie wzmacniany a wszystkie sygnały z pozostałych wejść zostaną wyciszone.. jeżeli takie działanie systemu nie odpowiada Państwu to należy zgłosić się do serwisu aby całkowicie wyłączyć tą funkcję.
13. **Przyłącze Zone output (only type)**. Sygnał z tego wyjścia podłącza się do linii głośnikowych. Łączna moc głośników (w watach) nie może przekroczyć mocy nominalnej w strefach 1-4. Nie wolno stosować głośników niskoomowych, jeżeli korzysta się z selektora stref (zone selector). Domyślnie powinno używać się głośników 100V.



Connecting the speakers to 100V output

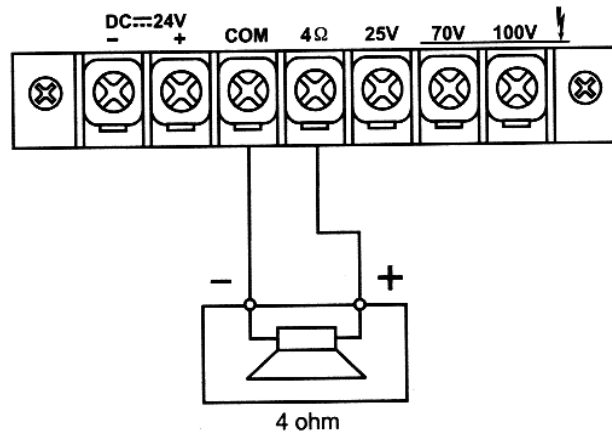
14. **Przyłącza przewodów zasilania 24V** prądu stałego. Podłączenie np. akumulatora zapewni ciągłą pracę wzmacniacza nawet, w przypadku awarii zasilania (230V). Urządzenie automatycznie przełączy się na zasilanie prądem stałym.



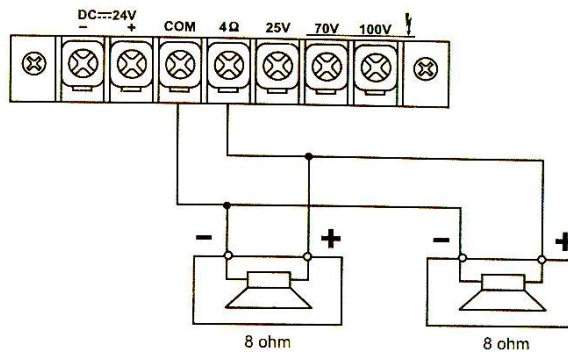
Uwaga.

Wzmacniacz nie posiada funkcji ładowania akumulatora. Należy, zatem zaopatrzyć się w ładowarkę akumulatora. Po podłączeniu wzmacniacza do akumulatora jego nominalna moc spada o około 20%.

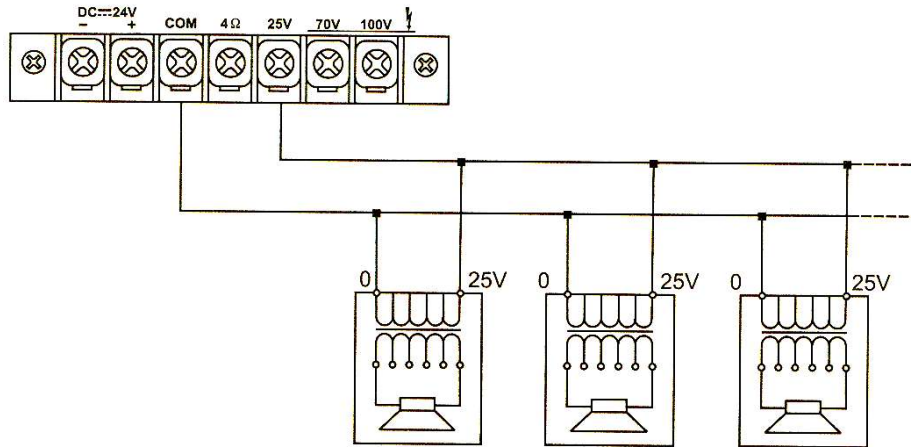
15. **Przyłącza wyjścia**. Przedstawione 5 przyłączy pozwala na odpowiednie podłączenie głośników.(str. 5 i 6).



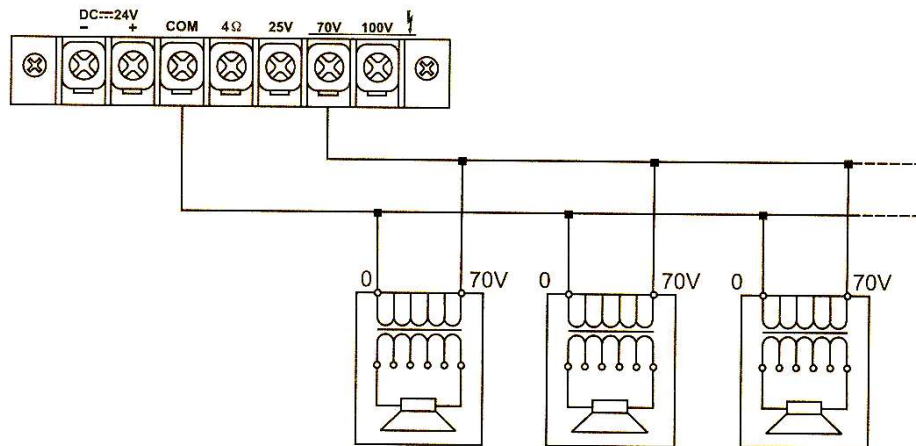
Connecting the speakers to 4 ohm output



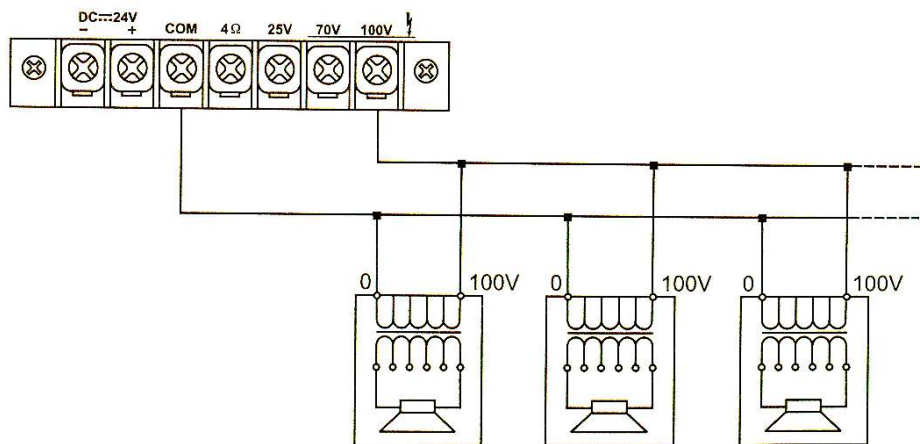
Total impedance 4 ohm



Connecting the speakers to 25V output

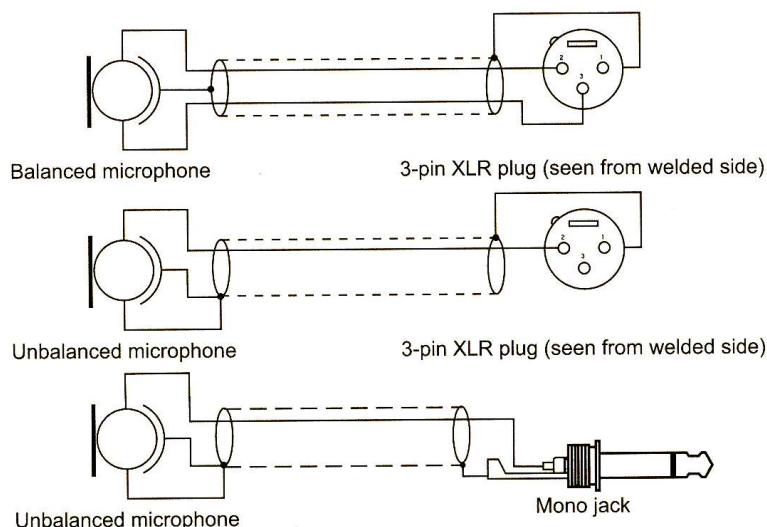


Connecting the speakers to 70V output



Connecting the speakers to 100V output

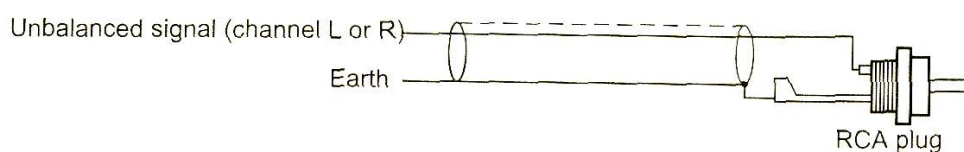
16. **Wkręt GND** pozwala na uziemieni urządzenia, które musi być dokonane, jeżeli instalacja zasilające nie posiada przewodu uziemiającego. Podłączenie musi być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka.
17. **Przełącznik czułości sygnału wejściowego** z wejść 1, 2, 3 i 4 oraz 24V phantom XLR. Przełączenie na wejściach IN1, IN2, IN3, IN4 w pozycję LINE spowoduje, że do wejść tych można podłączyć sygnał o wysokim poziomie. Przełączenie w pozycję MIC spowoduje możliwość podłączenia sygnału z mikrofonu dynamicznego o niskiej impedancji. Przełączenie w pozycję 24V spowoduje podanie napięcia phantom 24V na gniazdo XLR pin2 i pin3 na wejściach IN1, IN2, IN3, IN4, wymaganego do działania mikrofonu pojemnościowego, (bo wymaga on zewnętrznego zasilania). Zaleca się korzystanie z tego przełącznika przy zmniejszonym do minimum poziomie master volume.
18. **Wejścia IN1, IN2, IN3, IN4** są kombinacją gniazd symetrycznych i niesymetrycznych (XLR i jack 6,3mm) co należy rozumieć, że można do nich podłączyć mikrofon pojemnościowy, który jest zasilany 24 V phantom napięciem, mikrofon dynamiczny (30-600Ohm) lub sygnał o wysokim poziomie (np. z tunera, magnetofonu, odtwarzacza CD, itp.). Należy pamiętać, że Input 1 posiada priorytet głosowy, który wycisza pozostałe sygnały. Można tą funkcję wyłączyć całkowicie w serwisie.



Uwaga.

Podłączenie niesymetrycznego mikrofonu, gdy podawane jest napięcie phantom 24V spowoduje uszkodzenie mikrofonu i dlatego jest zabronione. Wszelkie podłączanie/ rozłączanie mikrofonów może być dokonywane tylko przy wyłączonym zasilaniu phantom. Przy włączonym napięciu phantom nie wolno stosować mikrofonów, które nie wymagają dodatkowego zasilania. Napięcie na pin2 i pin3 gniazda XLR spowoduje ich uszkodzenie. W razie jakichkolwiek wątpliwości prosimy o kontakt z serwisem przed dokonaniem jakichkolwiek podłączeń.

19. **Przełącznik czułości sygnału wejściowego (AUX IN)** pozwala na dokładne dobranie parametrów wzmacniacza do podłączanego urządzenia. Należy odpowiednio przełączyć CD, TUNER (radio), TAPE (magnetofon)
20. **Wejścia AUX IN** pozwalają na odpowiednie kanałów R-prawego i L-lewego z urządzenia o wysoki poziomie sygnału np. tuner radiowy, CD, itp. Należy odpowiednio ustawić przełącznik 19. Do wejść tych można podłączyć sygnały z RCA współosiowego i sygnały niesymetryczne (unbalanced). (rys.str. 8)



21. **Do przylącza MAIN IN**, (po usunięciu mostka pomiędzy PRE OUT i MAIN IN) można podłączyć zewnętrzny procesor sygnału np. equalizer. Opcja ta pozwala na np. dopasowanie sygnału do miejsca odtwarzania (można np. regulować czasy opóźnień, eliminować efekt Larsena, zmienić barwę dźwięku, itp.). Wejście jest niesymetryczne i reaguje na regulację tonów i poziomu głośności.

22. **Przylącze PREAMP OUT.** Sygnał wyjściowy z tego przylącza może być podawany na zewnętrzny equalizer, wzmacniacz mocy lub inne urządzenia zewnętrzne. Przed używaniem tego złącza należy usunąć mostek (patrz p.21)
23. **Regulacja poziomu sygnału monitorującego** muzykę pozwala na indywidualne dostosowanie poziomu sygnału na wyjściu10 (1W/8 Ohm). Obrót w prawo zwiększa moc.
24. **Regulacja poziomu wejścia Aux.** Paging pozwala na zmianę głośności dźwięku ze źródła podłączonego do Aux. Paging (12). Obrót w prawo zwiększa poziom. Zaleca się ustawienie pokrętki na 0, jeżeli żaden sygnał nie jest podłączony do wejścia.
25. **Przełącznik DC** prądu stałego pozwala na załączanie i wyłączanie podłączonego akumulatora
26. **Bezpiecznik AC** chroni urządzenie przed zwarciami i przepięciami. Jeżeli jest uszkodzony należy go wymienić na nowy, identyczny jak oryginalny.

## **INSTALOWANIE**

Zobacz sekcje INSTALOWNIE 1 i INSTALOWANIE 2

### **UWAGI**

Wzmacniacz musi zawsze pracować w odpowiednich warunkach. Oznacza to odpowiednią wentylację, bez bezpośredniego dostępu słońca, wysokiej temperatury, wilgoci itp. Urządzenie nie może być narażone na wibracje i uszkodzenia mechaniczne. Głośniki nie powinny być instalowane w miejscach gdzie występuje wilgoć lub kurz.

### **OSTRZEŻENIE**

Zdecydowanie zalecamy zlecenie instalowania urządzenia wyspecjalizowanym osobom, aby nie narażać Państwa na ryzyko porażeniem prądem elektrycznym (w przypadku niewłaściwych połączeń). Przed podłączeniem urządzenia do zasilania należy bardzo dokładnie sprawdzić wszystkie połączenia z liniami głośników itp. Ponadto wszelkie instalacje muszą być wykonane zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym są one wykonywane.

### **ZASILANIE NAPIĘCIEM ZMIENNYM AC**

Przed pierwszym podłączenie urządzenia należy koniecznie sprawdzić czy napięcie w sieci jest zgodne z napięciem urządzenia.

Wzmacniacz może być podłączony tylko do instalacji z uziemieniem. Należy zastosować odpowiedni przewód zasilający.

### **ZASILANIE NAPIĘCIEM STAŁYM 24V**

#### **UWAGA**

Źródło zasilania o napięciu 24V musi być podłączone do przylącza (14- należy zdjąć specjalne zaślepki) za pomocą przewodów o min. przekroju 2,5 mm. Zastosowanie cieńszych przewodów może doprowadzić do spadku napięcia i uszkodzenia wzmacniacza. Włączenie i wyłączenie wzmacniacza odbywa się za pomocą przełącznika 25.

### **PODŁĄCZENIE DO PRZYŁACZY WYJŚCIOWYCH**

#### **UWAGA**

Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym nigdy nie wolno dotykać odizolowanych przewodów podłączonych do wzmacniacza. Zobacz rys. do punktu 15 gdzie pokazano różne, właściwe sposoby połączeń do wyjścia OUTPUT. Zawsze należy pamiętać o następujących zasadach:

Linie o stałej impedancji

- łączna impedancja wszystkich podłączonych głośników musi być zgodna z nastawioną na wzmacniaczu impedancją wyjściową.
- suma mocy głośników nie może być niższa od mocy wyjściowej wzmacniacza
- odległość głośników od wzmacniacza powinna być mała, im dłuższe kable tym większe przekroje kabli należy stosować

Linie o stałym napięciu

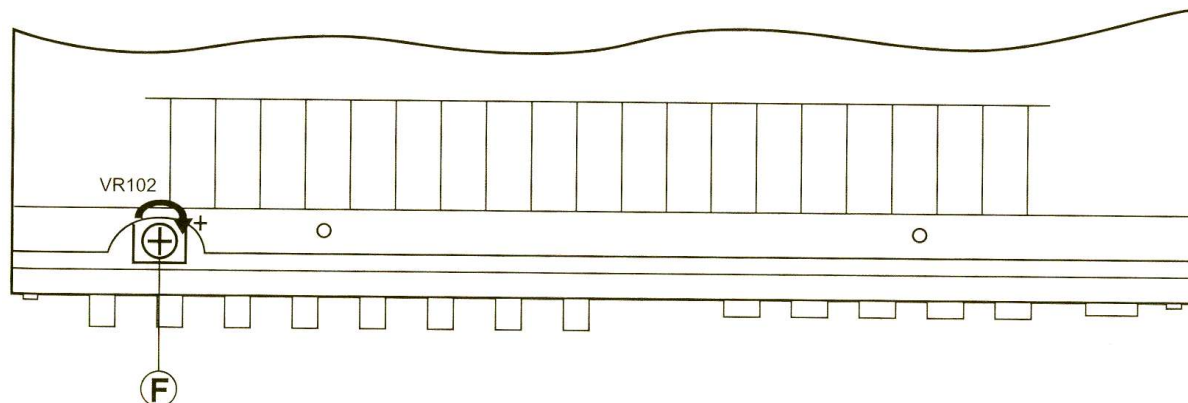
- każdy głośnik musi posiadać wbudowany transformator o napięciu wejściowym równym napięciu na wyjściu wzmacniacza (25V, 70V lub 100V)
- suma mocy głośników nie może przekraczać mocy wyjściowej wzmacniacza (we wszystkich strefach od 1 do 4)



## DOPASOWYWANIE CZUŁOŚCI W FUNKCJI „VOICE PRIORITY”

Aby zmienić poziom sygnału określającego próg, przy którym zadziała funkcja priorytetu włączanego głosem należy:

1. Odkręcić 4 wkręty z każdej strony i 2 wkręty na górze tak aby zdjąć obudowę wzmacniacza.
2. Wewnątrz wzmacniacza na INPUT CARD należy znaleźć otwór „F” w którym znajduje się regulator VR102 (zob. rys. str.9)
3. Używając małego wkrętaka przekręć w prawo aby zwiększyć czułość. Funkcja priorytetu będzie włączać się przy niższym poziomie dźwięku
4. Zamocuj obudowę wzmacniacza



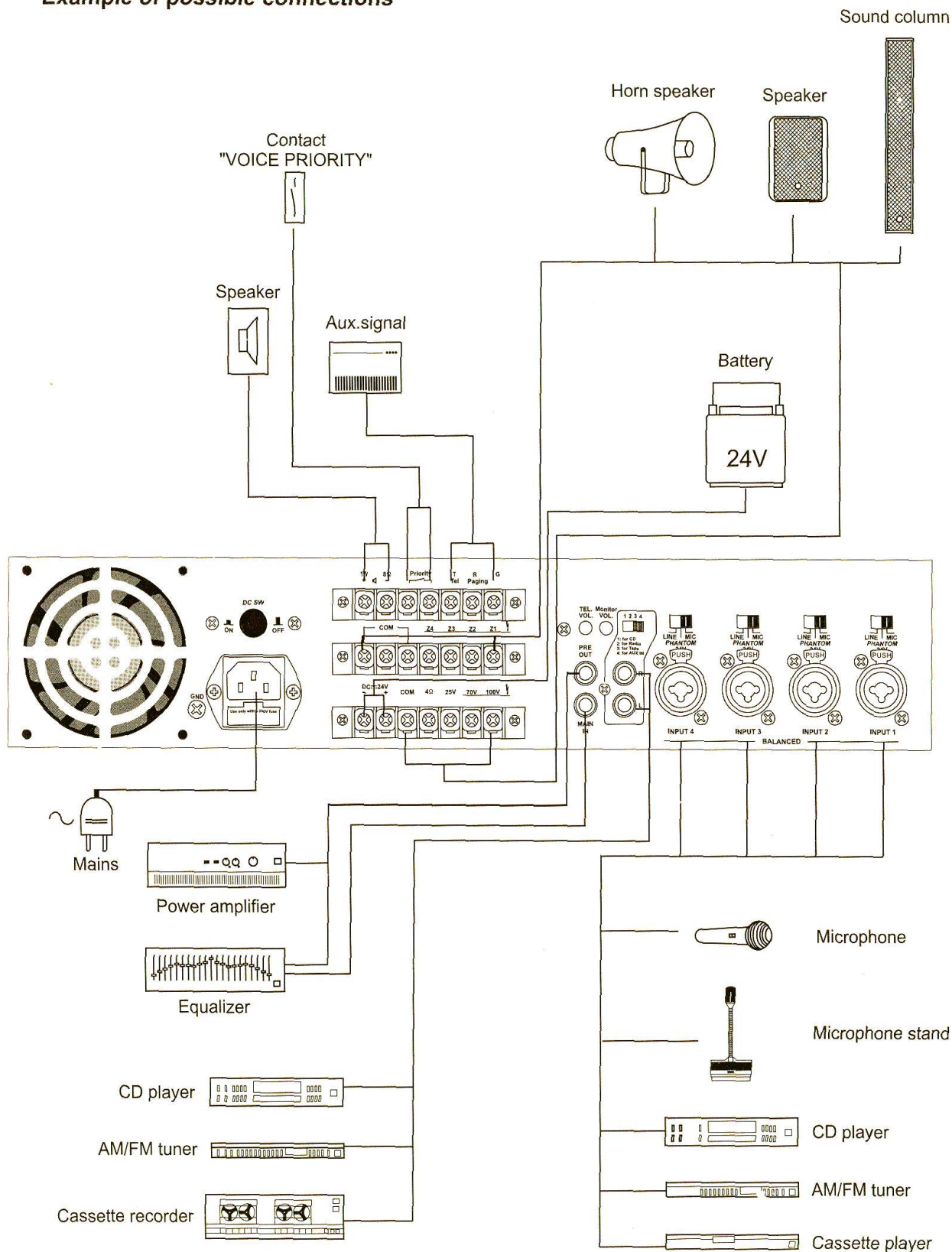
## DANE TECHNICZNE

### Sekcja wzmacniacza

Typ	150W-Mono-Tabletop
Moc wyjściowa	Nominalna: 150W Maksymalna 200W
Nominalna moc przy zasilaniu 24V	90W
Pasma przenoszenia	50Hz - 15kHz ( $\pm 3$ dB)
Łączne zniekształcenia harmoniczne	$\leq 0,5\%$ (1kHz mocy nominalna)
Odstęp sygnał / szum	Wejścia 1-4, AUX IN, MAIN IN: $> 60$ dB
Wejścia / czułość - impedancja	INPUT 1-4/XLR i 6,3 mm gniazdo kombi: bal.(symetryczne)/unbal. (niesymetryczne) Mikrofon: -66dB/-60dB (0,5/1mV)-600 $\Omega$ , bal./unbal. Line: -26dB/-20dB(50/100mV)-47k $\Omega$ , bal./unbal. AUX IN/stereo RCA jack/unbalanced (niesymetryczny) CD: -5db(570mV)-80k $\Omega$ TUNER: -15dB(180mV)-30k $\Omega$ TAPE: -0dB(320mV)-50k $\Omega$ AUX 1: -20dB(100mV)-20k $\Omega$ MAIN IN/mono RCA jack/0 dB(1V)-10k $\Omega$ /unbal. (niesymetryczny)
Impedancja wyjściowa na głośniki	4 $\Omega$
Napięcie wyjściowe na głośniki	25V-70V-100V (4,5 $\Omega$ , 32,5 $\Omega$ , 66,5 $\Omega$ )
Dodatkowe wyjścia/ napięcie-impedancja	PREAMP OUT /mono RCA jack/1V-600 $\Omega$ / unbalanced Głośnik / przylącze / 1 W-8 $\Omega$
Regulacja tonów	Niskich BASS: $\pm 10$ dB-100Hz Wysokich TREBLE: $\pm 10$ dB-10kHz
Regulatory	7 regulatorów głośności dla INPUT 1-4, AUX IN, 1W-8 $\Omega$ , i AUX Paging 1 Master volume 1 treble control 1 bass control 5 zone paging select switch (Only type = typ "jedynie")
Zasilanie/ pobór mocy	115/230V AC ( $\pm 5\%$ ) 60Hz/50Hz 345W
Pobór prądu (24V)	13A
Wymiary (L-długość, H-wysokość, D-głębokość)	435mmx100mmx335mm
Waga	11,60kg

# PRZYKŁAD MOŻLIWYCH POŁĄCZEŃ

Example of possible connections



## INSTALOWANIE 1 (str.12)

Metalowy rack

WIDOK Z PRZODU

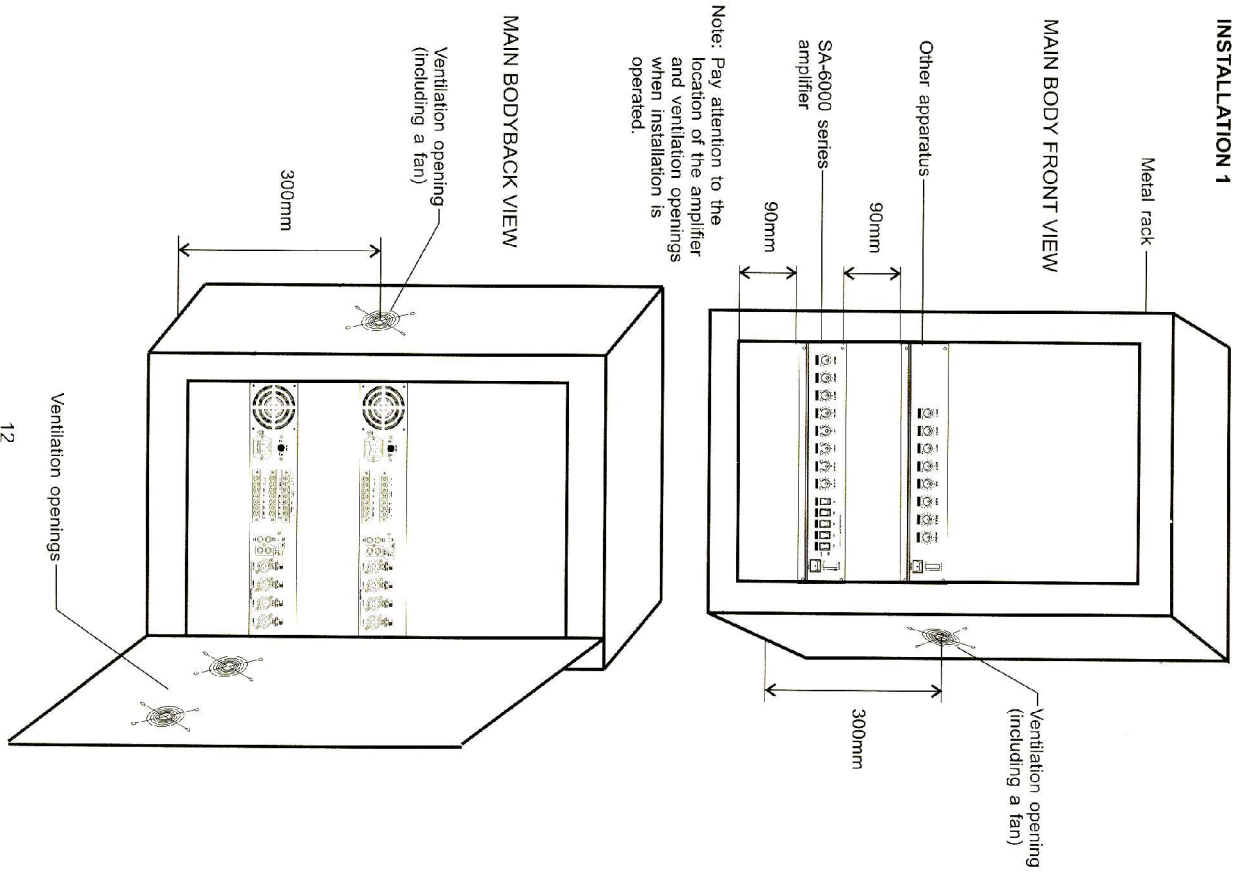
Otwór wentylacyjny wyposażony w wentylator (wymuszający obieg powietrza)

Należy zwracać szczególną uwagę na wentylację w czasie pracy!

## INSTALOWANIE 2 (str.13)

Należy zwracać uwagę na odległość rack'a od ścian lub innych przedmiotów.

### INSTALLATION 1



### INSTALLATION 2

Note: Pay attention to the distance between the rack to the wall or other obstacles.

