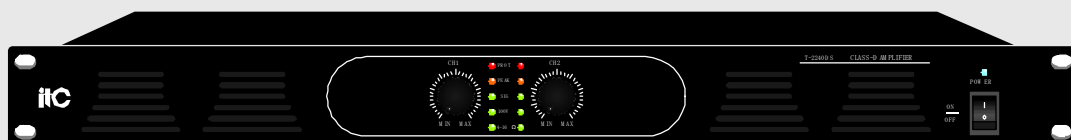




PUBLIC ADDRESS SYSTEM

T-2120DS/2240DS/2350DS/2500DS  
PODWÓJNY WZMACNIACZ MOCY. CLASA D



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Prosimy o zapoznanie się z tą instrukcją. Uważne przeczytanie instrukcji umożliwi bezpieczne użytkowanie sprzętu oraz maksymalne wykorzystanie jego parametrów.

# ZAWARTOŚĆ

<b>1. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. WSTĘP .....</b>	<b>5</b>
<b>3. CECHY PRODUKTU.....</b>	<b>5</b>
<b>4. NAZWY I FUNKCJE</b>	
4.1 Panel frontowy .....	6
4.2 Tylny panel.....	7
<b>5. OBSŁUGA URZĄDZENIA</b>	
5.1 Przeczytaj przed rozpoczęciem eksploatacji.....	7
5.2 Podłączenie do sieci zasilającej i uruchomienie.....	8
5.3 Port zdalnego monitorowania.....	8
5.4 Podłączenie sygnału wejściowego.....	8
5.5 Funkcja regulacyjne na panelu frontowym.....	9
5.6 Podłączenie sygnału wejściowego.....	9
<b>6. POŁĄCZENIA .....</b>	<b>10</b>
<b>7. APLIKACJE.....</b>	<b>11</b>
<b>8. SCHEMAT BLOKOWY.....</b>	<b>12</b>
<b>9. PARAMETRY TECHNICZNE.....</b>	<b>13</b>

# 1. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- Przed rozpoczęciem użytkowania dokładnie zapoznaj się z tym rozdziałem instrukcji.
- Zapoznaj się przede wszystkim z symbolami i komunikatami ostrzegawczymi zaprezentowanymi w tym rozdziale gdyż mają one bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji urządzenia.
- Zaleca się zachowanie tej instrukcji aby w przyszłości postępować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa.

## Symbole bezpieczeństwa i sposoby informowania.

Symbole bezpieczeństwa i komunikaty ostrzegawcze zostały umieszczone na urządzeniu aby zabezpieczyć twoje zdrowie i życie oraz uniknąć uszkodzenia urządzenia. Przed rozpoczęciem użytkowania przeczytaj tę instrukcję wnikliwie i zapamiętaj używane symbole oraz komunikaty ostrzegawcze.



### WARNING

Znak wskazuje potencjalne niebezpieczeństwa, które, jeśli zostanie zlekceważony, mogą spowodować śmierć lub utratę zdrowia.



### CAUTION

Znak wskazuje potencjalne niebezpieczeństwa, które, jeśli zostanie zlekceważony, mogą wywołać utratę zdrowia lub uszkodzenie sprzętu.



### WARNING

#### W trakcie instalacji urządzenia

- Nie wystawiaj urządzenia na działanie deszczu lub środowiska w którym może być opryskane wodą lub inną cieczą, gdyż grozi to porażeniem prądem.
- Zasilaj urządzenie wyłącznie napięciem zalecanym przez producenta. Używanie wyższego napięcia grozi porażeniem prądem.
- Nie przecinaj i nie naprawiaj przewodu zasilającego. Nie ustawiaj na przewodzie zasilającym ciężkich przedmiotów. Uszkodzenie przewodu zasilającego grozi porażeniem prądem elektrycznym.
- W trakcie przenoszenia urządzenia sznur zasilający musi być odłączony od źródła zasilania. Nie dotykaj przewodów - wysokie napięcie grozi porażeniem prądem elektrycznym.
- Używaj tylko źródeł zasilania wyposażonych w bolec uziemienia ochronnego. Nigdy nie łącz instalacji uziemiającej z instalacją gazową.
- W trakcie montażu lub instalacji przestrzegaj zaleceń dotyczących minimalnych odległości urządzenia od innych przedmiotów. Zła wentylacja urządzenia może być powodem usterki lub trwałego uszkodzenia jak również może spowodować zagrożenie pożarowe.

#### W trakcie użytkowania

- W każdym przypadku gdy urządzenie zachowuje się niezgodnie z instrukcją lub masz podejrzenia co do jego prawidłowego funkcjonowania wyłącz zasilanie, odłącz sznur zasilający i skontaktuj się z najbliższym dilerem ITC. Twoje zaniepokojenie powinny wzbudzać m.in. takie sytuacje jak:
  - Dym lub intensywny zapach wydobywający się z urządzenia.
  - Woda lub metalowy przedmiot dostał się do wnętrza.
  - Mechaniczne uszkodzenie obudowy.
  - Uszkodzenie sznura zasilającego - uszkodzenie izolacji zewnętrznej lub wtyczki.
  - Działanie urządzenia niezgodne z instrukcją.
- Dla zabezpieczenia przed pożarem lub porażeniem nigdy nie otwieraj obudowy urządzenia gdy jest ono podłączone do źródła zasilania. W sprawie napraw skontaktuj się z najbliższym dilerem ITC.
- Nie stawiaj na urządzeniu naczyń z cieczami oraz metalowych przedmiotów które mogą wpaść do wnętrza obudowy przez otwory wentylacyjne. Takie zdarzenia mogą być powodem pożaru lub porażenia.
- Nie wrzucaj żadnych drobnych przedmiotów przez otwory wentylacyjne. Takie działania mogą być przyczyną pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

### CAUTION

#### W trakcie instalacji urządzenia

- Nigdy nie włączaj urządzenia mokrymi rękami gdyż grozi to porażeniem prądem elektrycznym.
- Jeśli chcesz odłączyć urządzenie od sieci zasilającej pociągnij za wtyczkę sznura sieciowego, a nie za sam sznur. Pociąganie za sznur może spowodować jego uszkodzenie co grozi porażeniem prądem elektrycznym.
- Kiedy przenosisz urządzenie bądź pewien, że przewód zasilający jest odłączony od gniazdka sieciowego. Uszkodzenie sznura zasilającego może być przyczyną pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.
- Nie zakrywaj otworów wentylacyjnych w obudowie urządzenia. Przegrzanie urządzenia może być przyczyną pożaru.
- Unikaj instalowania urządzenia w pomieszczeniach zapyłonych, wilgotnych, blisko źródeł ciepła oraz w miejscach narażonych na bezpośrednią ekspozycję na światło słoneczne, dym lub parę wodną. Czynniki te mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.

#### W trakcie użytkowania

- Nie stawiaj na urządzeniu ciężkich przedmiotów, gdyż może to spowodować uszkodzenie obudowy, a w konsekwencji uszkodzenie wewnętrznych układów elektrycznych urządzenia, co grozi porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem.
- Przed załączeniem urządzenia ustaw pokrętła regulacji głośności w pozycji minimum. Głośny dźwięk może spowodować uszkodzenie słuchu.
- Nigdy nie używaj urządzenia gdy dźwięk jest złej jakości lub zniekształcony. Jest to objaw uszkodzenia, które może prowadzić do przegrzania urządzenia, a w konsekwencji spowodować pożar.
- Jeśli w trakcie długiego okresu eksploatacji nastąpi zabrudzenie urządzenia, a zwłaszcza zakurzenie otworów wentylacyjnych, skontaktuj się z najbliższym dilerem ITC aby zlecić czyszczenie urządzenia.
- Jeśli kurz zgromadzi się na wtyczce zasilacza lub płytce zasilania, grozi to powstaniem pożaru. Okresowo zlecaj czyszczenie urządzenia z zanieczyszczeń i kurzu.
- Odłączaj urządzenie od sieci zasilającej w trakcie czyszczenia, a także gdy nie korzystasz z urządzenia więcej niż 10 dni.

#### UWAGA!

Instalacja elektryczna w budynku powinna być wyposażona w wyłącznik umożliwiający całkowite odłączenie każdego z przewodów linii zasilającej.

## 2. WSTĘP

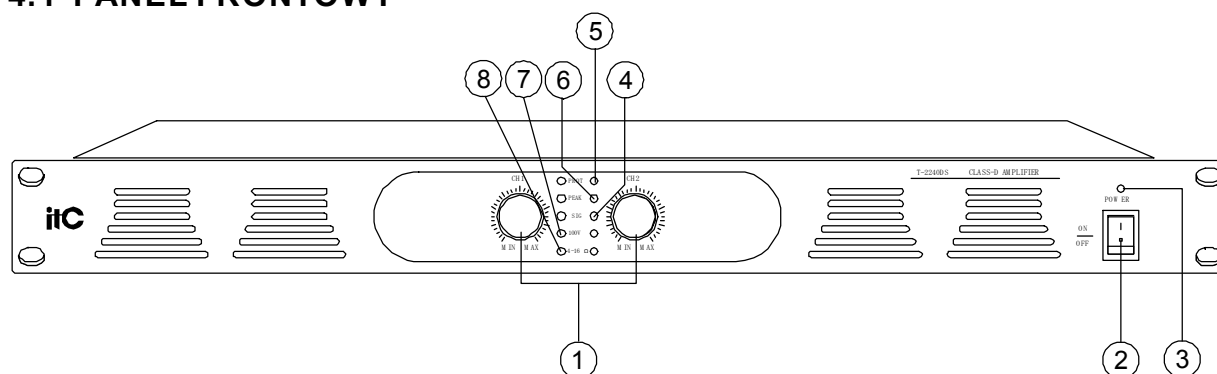
Seria podwójnych wzmacniaczy mocy klasy D o mocach znamionowych zawierających się w przedziale od 120 W do 500 W. Zasilacz impulsowy i kombinacja układów wzmacniacza zapewnia wysoką sprawność energetyczną oraz niską masę i wymiary znormalizowane do zabudowy w szafie 19". Wzmacniacz posiada liczne układy zabezpieczające. Przy projektowaniu wzmacniacza, wzięto pod uwagę ergonomię i nowoczesne wzornictwo, jakim charakteryzuje się produkt.

## 3. CECHY PRODUKTU

1. Wysoka sprawność sięgająca 85% dzięki układom wzmacniającym pracującym w klasie D.
2. Dwie niezależne końcówki mocy zasilane z niezależnych zasilaczy impulsowych.
3. Wydajne odprowadzanie ciepła za pomocą wymuszonej wentylacji.
4. Znormalizowana obudowa 19"/1U dla całej serii produktów o mocach od 120 W do 500 W.
5. Układy zabezpieczające przed przegrzaniem, przeciążeniem i zwarcie, z sygnalizacją na panelu frontowym.
6. Możliwość pracy z prądowymi i napięciowymi liniami głośnikowymi.
7. Wysoka estetyka wykonania i nowoczesne wzornictwo.

## 4. NAZWY I FUNKCJE

### 4.1 PANEL FRONTOWY



#### 1. Pokrętko regulacji głośności (CH1-CH2)

Potencjometr steruje mocą wyjściową wzmacniacza. Normalny zakres regulacji zwiera się w zakresie od -30dB do +40dB.

Obracając pokrętko w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, głośność będzie stopniowo zwiększana. Obracając pokrętko w kierunku przeciwnym, poziom wyjściowy będzie się zmniejszał.

#### 2. Włącznik zasilania.

3. Sygnalizator zasilania. Po włączeniu zasilania wskaźnik zasilania zapala się, wskazując, że urządzenie pracuje. Po wyłączeniu zasilania wskaźnik zasilania zgaśnie.

4. Sygnalizator sygnału (SIG). Gdy na wejściu wzmacniacza pojawi się sygnał muzyczny, zaświeci się ten sygnalizator; jego jasność zmienia się w zależności od poziomu wejściowego sygnału muzycznego.

5. PROT (wskaźnik zabezpieczeń). Wskaźnik ten świeci się, gdy aktywowana zostanie funkcja automatycznych zabezpieczeń wzmacniacza; zwarcie, przeciążenie, przegrzanie.

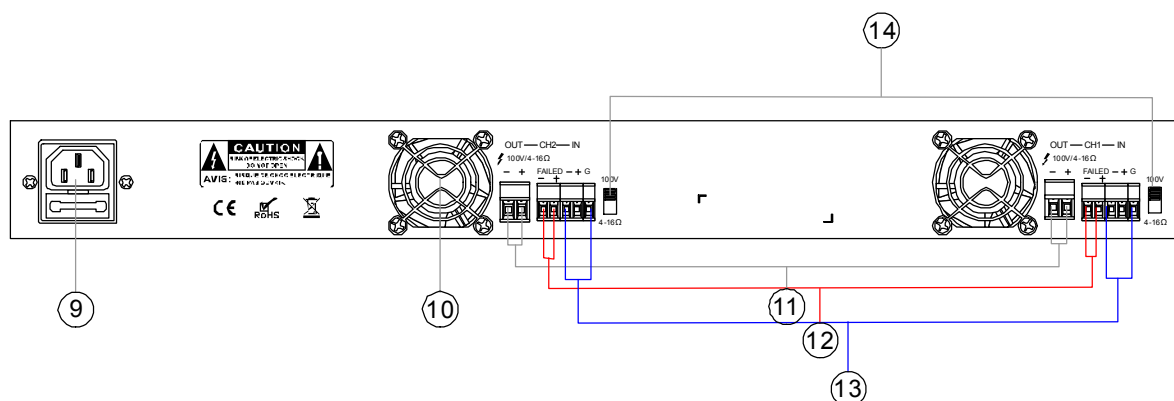
6. Sygnalizator szczytu sygnału (PEAK). Zaświecenie diody kontrolnej oznacza, że wzmacniacz osiągnął szczyt znamionowej mocy wyjściowej. W celu uniknięcia zniekształceń lub obciążenia wartości szczytowych sygnału, należy tak wyregulować głośność wyjściową aby dioda nie świeciła światłem ciągłym.

7. 100 V: Sygnalizator trybu pracy wzmacniacza: 100V.

8. 4~16Ω: Sygnalizator trybu pracy wzmacniacza: 4Ω ...16Ω.

## 4. NAZWY I FUNKCJE

### 4.2 TYLNY PANEL



9. Wejście sznura zasilania ~230V/50Hz.
10. Wentylator. Proszę zadbać o dobrą wentylację, aby uniknąć przegrzania urządzenia.
11. Porty wyjściowe 100 V albo 4Ω ... 16 Ω.
12. Porty zdalnego monitorowania stanu pracy urządzenia poprzez połączenie z urządzeniem zewnętrznym.
13. Interfejsy wejściowe sygnału symetrycznego 0 dB (0,775 V).
14. Przełączniki trybu pracy wzmacniacza: 100V albo 4Ω ... 16 Ω.

## 5. OBSŁUGA URZĄDZENIA

### 5.1 Przeczytaj przed rozpoczęciem eksploatacji

#### Kontrola głośności

Głośność zależy od wielu czynników w tym od rodzaju i sprawności głośnika, sposobu jego zamontowania i wielu innych czynników. Prosimy unikać używania wzmacniacza przy wysokim poziomie głośności przez dłuższy czas.

#### Wybór źródła dźwięku

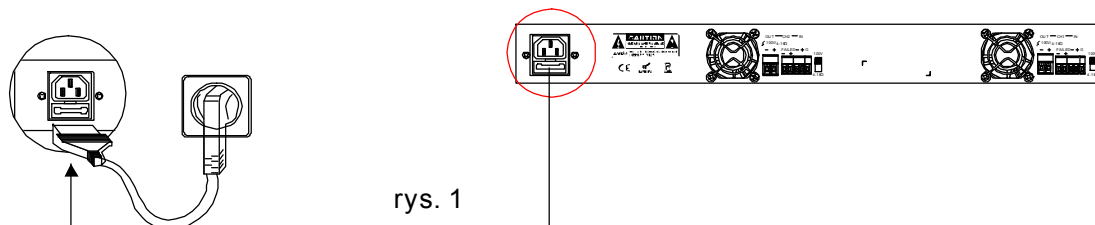
Aby uzyskać najlepszą wydajność tego urządzenia, wybierz symetryczne źródła sygnału z przedwzmacniacza. Czułość wejściowa urządzenia wynosi 0 dB (0,775 V).

#### Połączenia

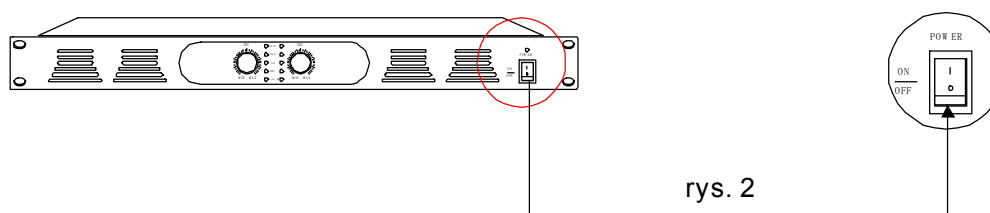
Nie włączaj zasilania, dopóki nie zostaną wykonane wszystkie połączenia. Przewody wejściowe i wyjściowe powinny zostać prawidłowo podłączone, w przeciwnym razie obniży się jakość dźwięku oraz może nastąpić uszkodzenie urządzenia. W trybie 100V zaleca się, aby łączna moc głośników nie przekraczała 80% mocy znamionowej wzmacniacza.

## 5.2 Podłączenie do sieci zasilającej i uruchomienie

Podłącz sznur zasilania sieciowego zgodnie z poniższym rysunkiem:

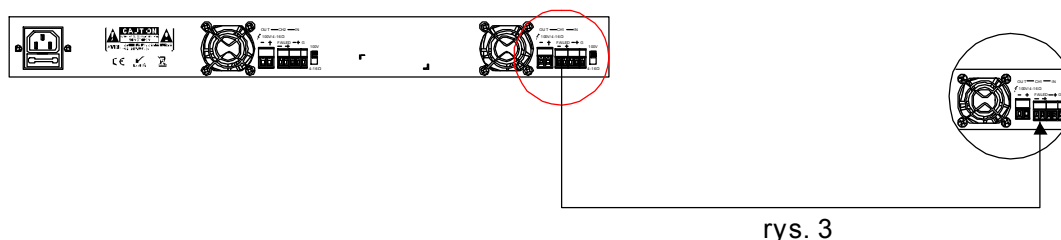


Po odłączeniu sznura zasilającego (rys. 1) naciśnij przycisk włącznika zasilania na panelu frontowym urządzenia. Załączenie urządzenia zostanie potwierdzone jednoczesnym zaświeceniem na okres 3 s wszystkich sygnalizatorów na panelu frontowym wzmacniacza. Jeśli wbudowane układy zabezpieczeń nie wykryją nieprawidłowości dioda PROT (7) zgaśnie i urządzenie jest gotowe do pracy. Przełączenie przycisku zasilania do pozycji OFF (rys.2) spowoduje wyłączenie urządzenia i zgaśnięcie sygnalizatora (5).



Gdy urządzenie przejdzie w stan roboczy, załącz na wejściu symetryczny sygnał źródła audio, wyreguluj głośność pokrętkiem (1). Wyżej wymienione czynności stanowią podstawową obsługę urządzenia.

## 5.3 Port zdalnego monitorowania



## 5.4 Podłączenie sygnału wejściowego

Podłącz symetryczny sygnał wejściowy 0dB (775 mV) do wejść (13) na panelu tylnym urządzenia.

### 5.5 Funkcja regulacyjne na panelu frontowym

Obracając główne pokrętko regulacji głośności (1) na panelu frontowym dokonujemy regulacji głośności. Obrót w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara - głośność wzrasta; w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara głośność zmniejsza się aż do całkowitego wyciszenia.

### 5.6 Sygnalizatory na panelu frontowym

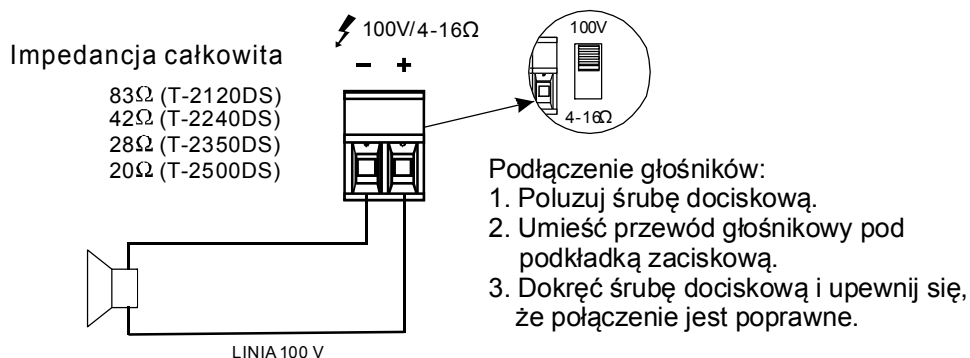
- „POWER” Niebieski sygnalizator zasilania. Jeśli ta dioda sygnalizacyjna świeci, źródło zasilania jest podłączone.
- „SIG” Zielony wskaźnik sygnału, gdy wprowadzisz źródło modulacji i pokrętko regulacji głośności ustawisz w środkowym położeniu - wskaźnik miga. Zwiększając głośność, wskaźnik będzie zwiększał intensywność świecenia proporcjonalnie do wzrostu sygnału wyjściowego.
- „PEAK” Pomarańczowy wskaźnik szczytowy, gdy wejściowe źródło modulacji przekracza zalecany poziom wejściowy. Nie zaleca się ciągłej pracy wzmacniacza w tym stanie gdyż może to skutkować uszkodzeniem urządzenia.
- „PROT” Czerwony sygnalizator zadziałania zabezpieczeń. Zaświecenie tej diody spowodowane jest zadziałaniem wewnętrznych układów zabezpieczających przed przeciążeniem, zwarciem lub przegrzaniem urządzenia. Zaświecenie sygnalizatora jest równoznaczne z automatycznym odłączeniem sygnału wyjściowego wzmacniacza do czasu ustąpienia usterki.

#### **Uwaga:**

W warunkach przeciążenia lub w niewentylowanym otoczeniu wzmacniacz będzie ustawicznie się przegrzewał. W tym stanie, automatyczne układy zabezpieczające wyłączą sygnał wyjściowy wzmacniacza. Powrót do normalnej pracy nastąpi automatycznie, po obniżeniu temperatury wewnątrz urządzenia do prawidłowego poziomu. W celu uniknięcia opisanej wyżej sytuacji należy zapewnić odpowiednią wentylację otoczenia urządzenia oraz nie przekraczać zalecanego poziomu obciążenia.

## 6. POŁĄCZENIA

### Podłączenie głośników



#### NOTA:

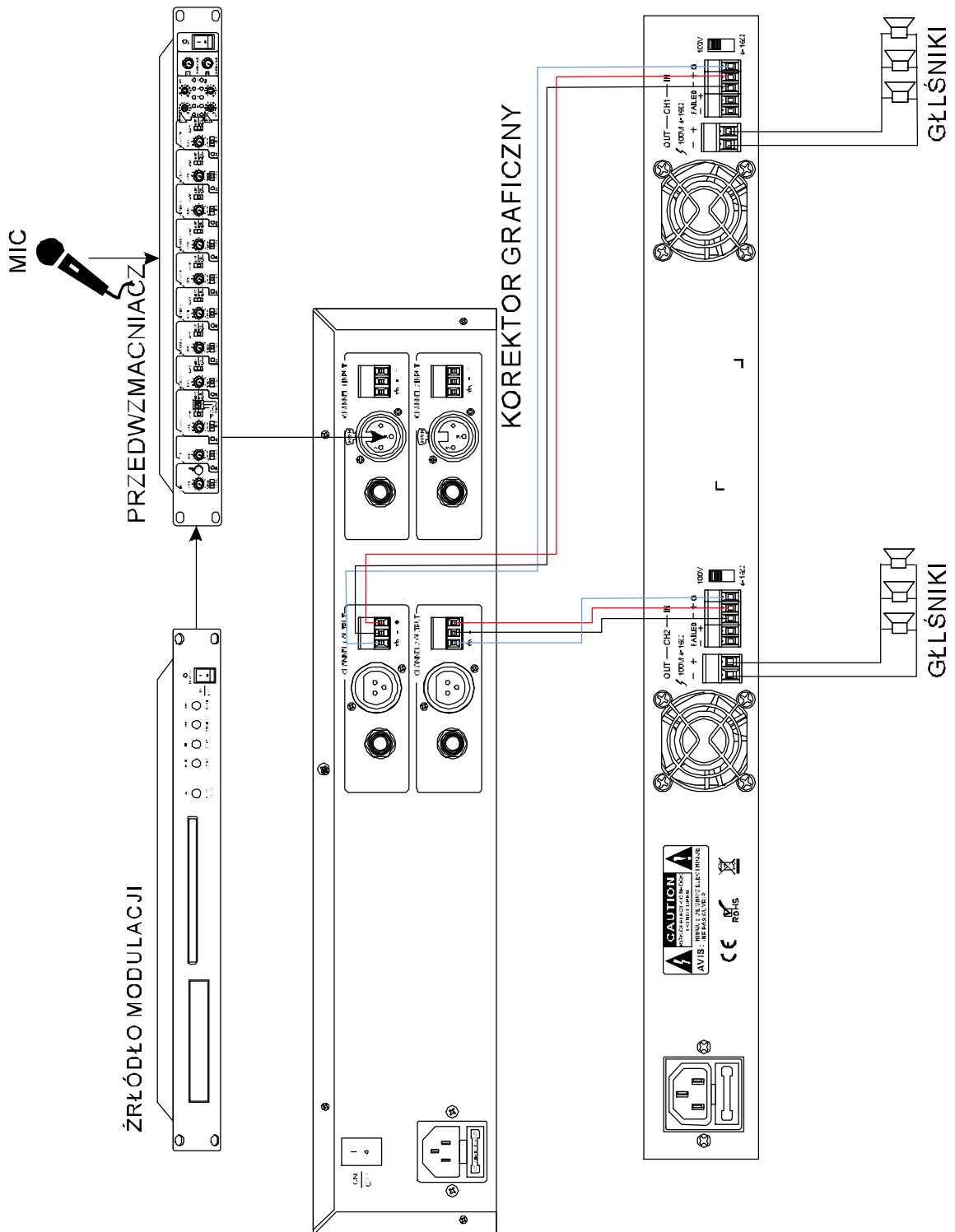
Do wyjścia 100 V podłączamy wyłącznie zestawy głośnikowe wyposażone w transformator. Linie głośnikowe podłączone do wyjścia 100 V buduje się łącząc równolegle zestawy głośnikowe.



Podczas korzystania z urządzenia nie dotykaj bezpośrednio wyjścia głośnikowego 100 V na panelu tylnym, aby uniknąć porażenia prądem.

#### Uwaga:

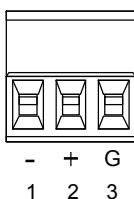
- Podłącz przewody do głośników, a następnie do wzmacniacza.
- Budując linię głośnikową użyj przewodu z oznaczonymi kolorami żyłami, aby zachować jednakową polaryzację zestawów głośnikowych.
- Unikaj długotrwałej pracy wzmacniacza przy pełnej mocy.
- Budując linię głośnikową zadбай, aby nie dochodziło w niej do zwarcia pomiędzy żyłami sygnałowymi. Może to spowodować uszkodzenie wzmacniacza.



### Podłączenie symetrycznego sygnału ze źródła modulacji:

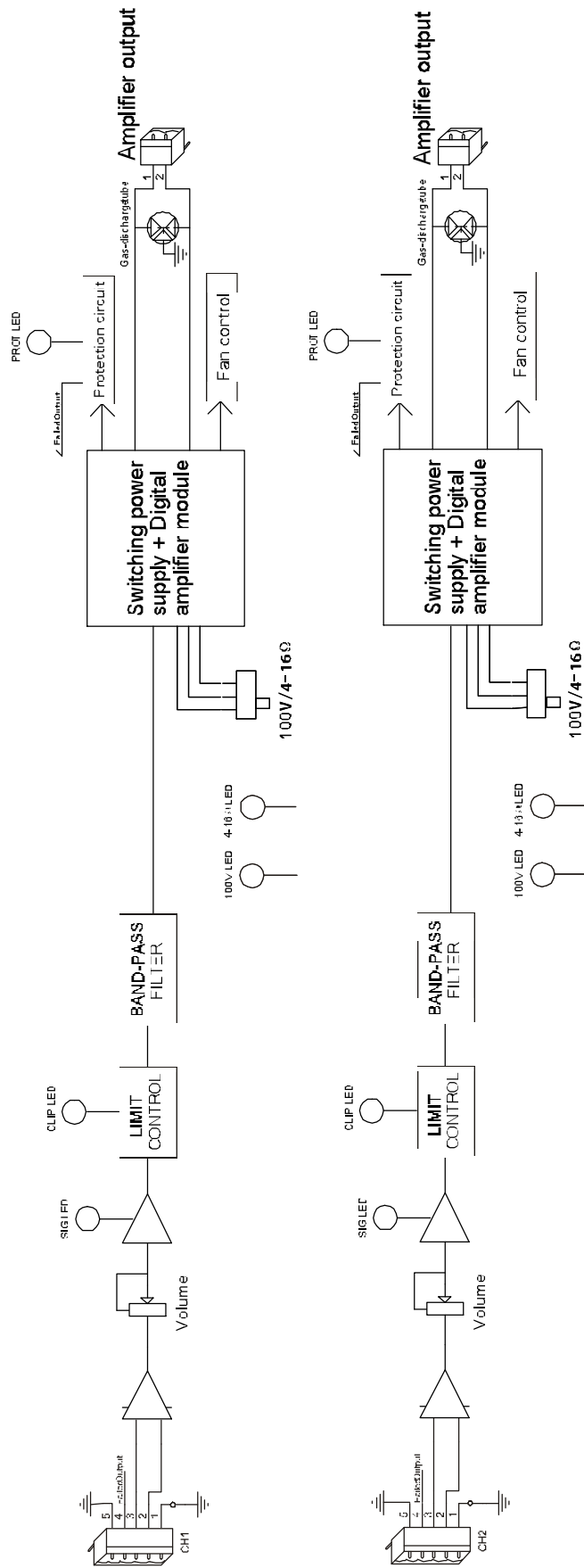
- Podłącz czerwony przewód do „+” terminala wejściowego,
- Podłącz kolor biały do terminala „-” terminala wejściowego,
- Podłącz ekran przewodu do zacisku GND terminala wejściowego.

Zrealizuj takie samo podłączenie po stronie źródła modulacji.



- 1: COLD-
- 2: HOT+
- 3: GND

# 8. SCHEMAT BLOKOWY



## 9. PARAMETRY TECHNICZNE

Model	T-2120DS	T-2240DS	T-2350DS	T-2500DS
Moc wyjściowa	2×120 W	2×240 W	2×350 W	2×500 W
Wyjścia	100 V/4-16 Ω			
Czułość wejściowa/Impedancja	±385 mV /20kΩ, symetryczne			
Pasma częstotliwości	80 Hz-16 kHz(+1dB,-3dB)			
S/N	≥95dB			
THD	≤0.1% dla 1 kHz, 1/3 mocy znamionowej			
Regulatory	Regulacja głośności			
Sygnalizatory	Sygnał modulacji, wart. szczytowe mocy, zabezpieczenia, zasilanie			
Zabezpieczenia	Przegrzanie, przeciążenie, zwarcie			
Moc całkowita	320 W	600 W	900 W	1200 W
Zasilanie	<input type="checkbox"/> ~110V 50Hz <input type="checkbox"/> ~120V 50Hz <input type="checkbox"/> ~220V 50Hz <input checked="" type="checkbox"/> ~230V 50Hz <input type="checkbox"/> ~240V 50Hz		<input type="checkbox"/> ~110V 60Hz <input type="checkbox"/> ~120V 60Hz <input type="checkbox"/> ~220V 60Hz <input type="checkbox"/> ~230V 60Hz <input type="checkbox"/> ~240V 60Hz	
Wymiary	484x315x44 mm			
Masa	4.6 kg	4.7 kg	4.8 kg	4.9 kg

# PUBLIC ADDRESS SYSTEM

Guangzhou ITC Electronic Technology Limited  
[www.itc-pa.com.cn](http://www.itc-pa.com.cn)  
Wyłączny przedstawiciel w Polsce:  
**AVISmedia Sp. z o. o.**  
ul. Żeromskiego 10  
PL 64-200 Wolsztyn  
[www.itc-pa.pl](http://www.itc-pa.pl)

