

T-1S60  
T-1S120  
T-1S240

1 KANAŁOWY WZMACNIACZ MOCY



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

<b>1. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA</b> .....	3
<b>2. WSTĘP</b> .....	5
<b>3. CECHY PRODUKTU</b> .....	5
<b>4. NAZWY I FUNKCJE</b>	
4. 1 Panel Frontowy.....	6
4. 2 Tylny Panel.....	7
<b>5. PRZYŁĄCZA</b> .....	8
<b>6. OBSŁUGA</b>	
6. 1 Włacznik i sygnalizator zasilania .....	9
6. 2 Podłączenie sygnałów wejściowych do gniazd Jack i XLR .....	9
6. 3 Wyjście sygnału wejściowego .....	10
6. 4 Podłączenie sznura zasilającego .....	10
6. 5 Linie głośnikowe 4-16 $\Omega$ oraz 70V i 100V.....	11
<b>7. UWAGI EKSPLOATACYJNE</b> .....	12
<b>8. APLIKACJE</b> .....	13
<b>9. SCHEMAT BLOKOWY</b> .....	14
<b>10. PARAMETRY TECHNICZNE</b> .....	15
<b>11. WYMIARY</b> .....	16

# 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 złącz linii głośnikowych - 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 płycie 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

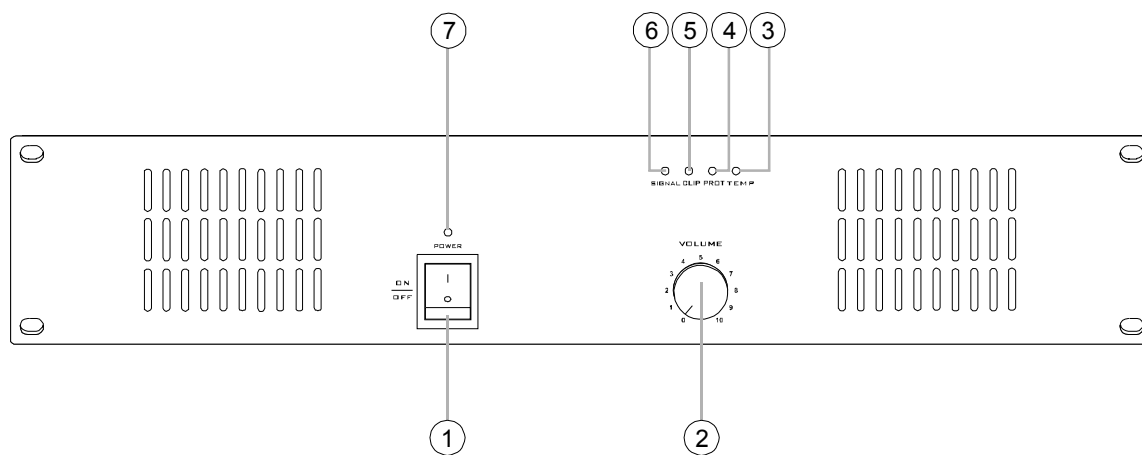
T-1Sxxx to grupa wzmacniaczy o mocy 60W, 120W lub 240 W RMS, przeznaczona do pracy w profesjonalnych systemach PA. Wzmacniacze charakteryzują się wysokimi parametrami użytkowymi i akustycznymi oraz posiadają pełne zabezpieczenie elektroniczne chroniące je przed uszkodzeniem.

## 3. CECHY PRODUKTU

- Moc wyjściowa: 60W, 120W lub 240W.
- Wyjścia napięciowe 100V/70V/50V lub prądowe nisko impedancyjne 4-16 Ohm.
- Transformatory toroidalne zapewniające szerokie pasmo przenoszenia przy minimalnych zniekształceniach i wysokiej wierności przekazu.
- Limiter.
- Sygnalizatory stanu wzmacniacza LED .
- Regulacja wzmocnienia pokrętką na panelu frontowym.
- Zabezpieczenia wyjścia wzmacniacza: zwarcie, przeciążenie, przegrzanie.

## 4. NAZWY I FUNKCJE

### 4.1 PANEL FRONTOWY



**1. POWER SWITCH**

Włącznik zasilania.

**2. VOLUME**

Pokrętko regulacji głośności.

**3. TEMP**

Sygnalizator przekroczenia dopuszczalnej temperatury pracy.

**4. PROT**

Sygnalizator zadziałania zabezpieczeń.

**5. CLIP**

Sygnalizator zadziałania limitera.

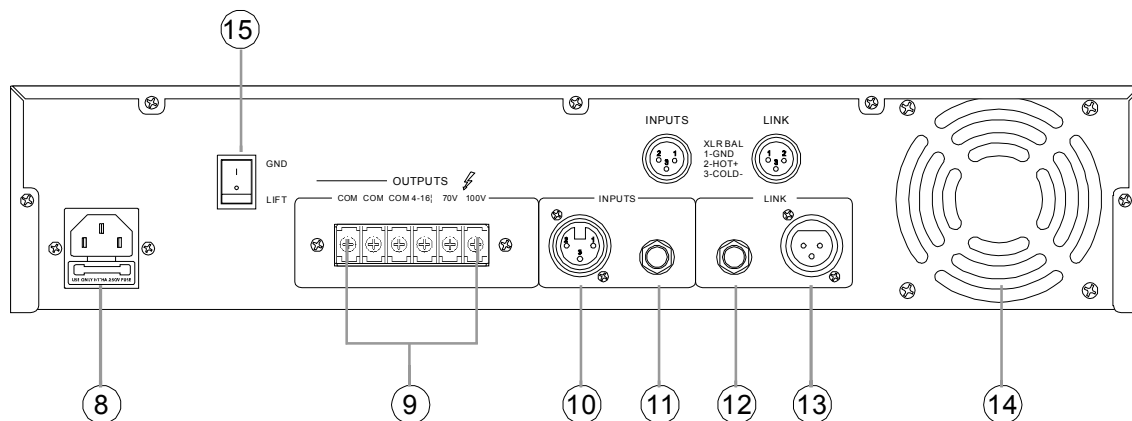
**6. SIGNAL**

Sygnalizator sygnału wejściowego.

**7. POWER**

Sygnalizator załączenia zasilania.

## 4.2 TYLNY PANEL



### 8. ~220-240V 50/60Hz POWER INPUT

Gniazdo zasilania sieciowego 230V/50Hz.

### 9. COMMON SPEAKER OUTPUT

Złącza linii głośnikowych : 4 Ohm lub 50V / 70V / 100V.

### 10. LINE INPUT (XLR)

Wejście symetryczne sygnał o poziomie liniowym.

### 11. LINE INPUT (6.35TRS)

Wejście symetryczne lub niesymetryczne sygnału o poziomie liniowym.

### 12. LINK OUTPUT (6.35TRS)

Wyjście sygnału wejściowego.

### 13. LINE CASCADE OUTPUT (CORLEONE SOCKET)

Wyjście sygnału wejściowego.

### 14. FAN

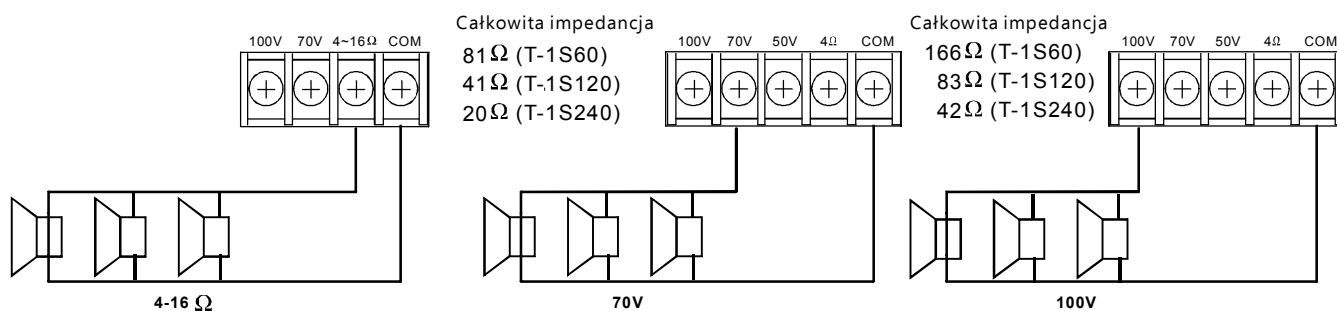
Wentylator.

### 15. GROUND

Przełącznik uziemienia wzmacniacza. Ustawić w pozycji GND, gdy wzmacniacz pracuje samodzielnie. Ustawić w pozycji LIFT gdy wzmacniacz współpracuje z innymi uziemionymi urządzeniami.

## 5. PRZYŁĄCZA

### PODŁĄCZENIE GŁOŚNIKÓW



### UWAGA

- Wyjścia 4-16 Ohm oraz 70V i 100V nie mogą być używane jednocześnie.
- Impedancje podane powyżej to maksymalne impedancje całych linii głośnikowych obciążających wykorzystywane wyjście urządzenia.

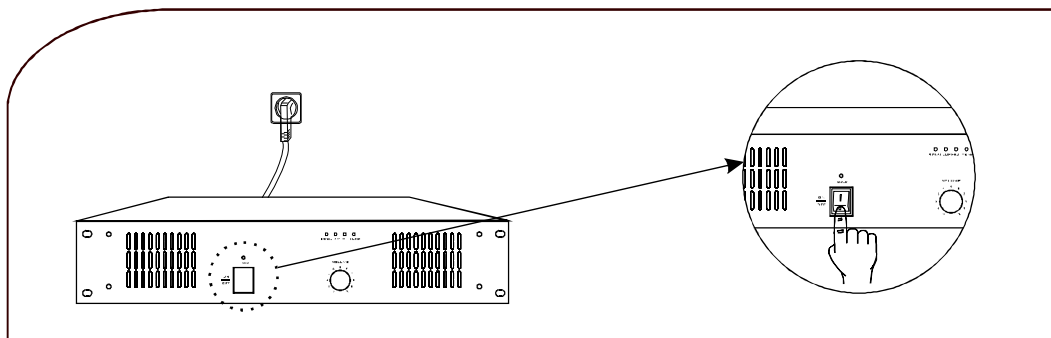
## ⚠ WARNING

Bądź pewien, że zabezpieczyłeś złącza wyjściowe osłonami złączowymi.  
Na złączach wyjściowych linii głośnikowych występuje niebezpieczne wysokie napięcie.



## 6. OBSŁUGA

### 6.1 WŁĄCZNIK I SYGNALIZATOR ZASILANIA



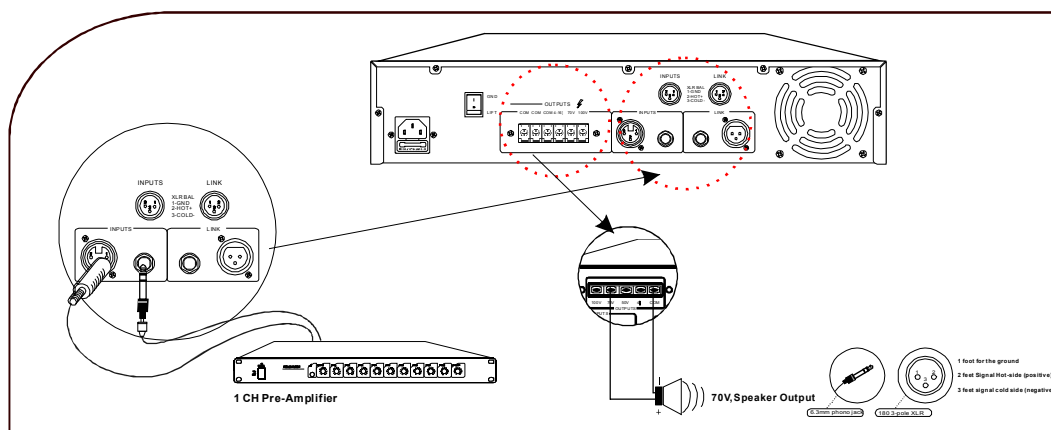
Rys. 1.1

Zasilanie jest załączone gdy przełącznik znajduje się w pozycji ON. Dioda sygnalizacyjna świeci w kolorze niebieskim.

Zasilanie jest rozłączone gdy przełącznik znajduje się w pozycji OFF. Dioda sygnalizacyjna nie świeci.

**i** UWAGA:  
Upewnij się, że parametry sieci zasilającej są zgodne z wymaganiami urządzenia .

### 6.2 PODŁĄCZENIE SYGNAŁÓW WEJŚCIOWYCH DO GNIAZD JACK LUB XLR

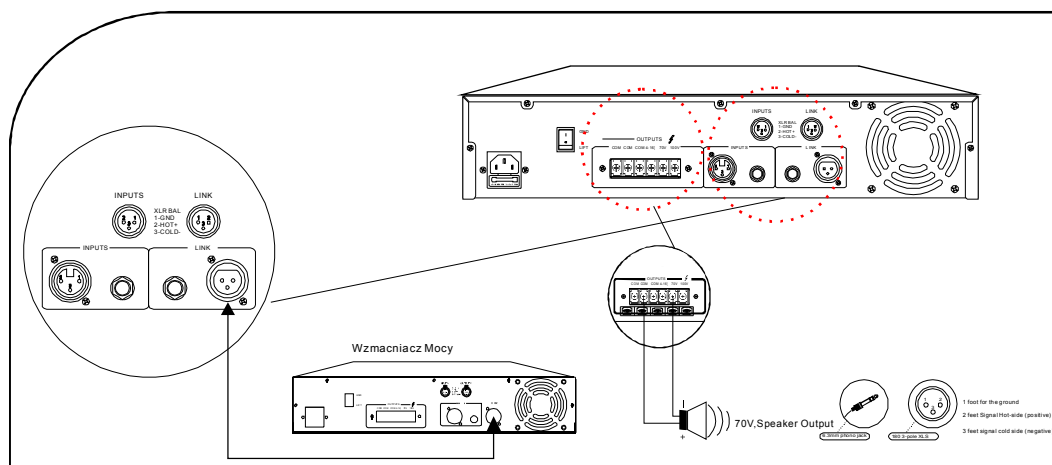


Rys. 1.2

Gniazda wejściowe Jack i XLR są typu symetrycznego z możliwością podłączenia sygnału wejściowego z miksera lub przedwzmacniacza. Regulacja poziomu sygnału wyjściowego realizowana jest pokrętłem na panelu frontowym wzmacniacza.

**i** UWAGA:  
W momencie podłączania sygnału wejściowego, ustaw pokrętło regulacji głośności w pozycji minimum.

## 6.3 WYJŚCIE SYGNAŁU WEJŚCIOWEGO

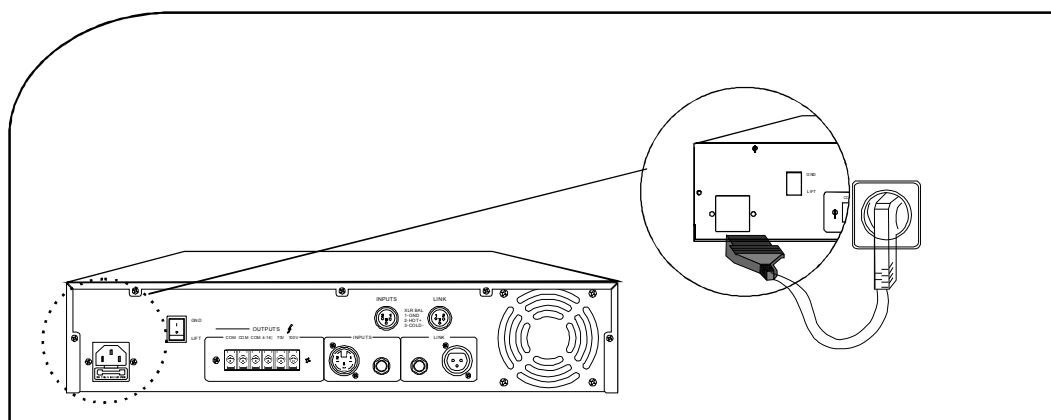


Rys. 1.3

Gniazda wyjściowe sygnału wejściowego przeznaczone są doysterowania kolejnych wzmacniaczy mocy pracujących w systemie.

**i** UWAGA:  
W momencie podłączania sygnału wejściowego, ustaw pokrętkę regulacji głośności w pozycji minimum.

## 6.4 PODŁĄCZENIE SZNURA ZASLAJĄCEGO

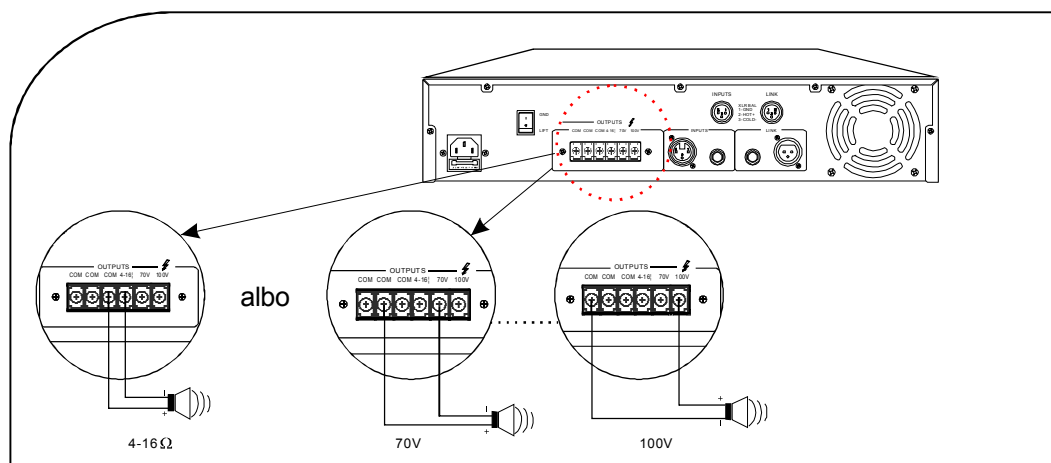


Rys.1.4

Podłącz wzmacniacz do zasilania sieciowego za pośrednictwem znajdującego się w komplecie sznura sieciowego - zgodnie z rysunkiem 1.4.

**i** UWAGA:  
Upewnij się, że parametry sieci zasilającej są zgodne z wymaganiami urządzenia .

## 6.5 LINIE GŁOŚNIKOWE 4-16 Ω ORAZ 70V I 100V



Rys. 1.5

Wzmacniacz umożliwia podłączenie linii nisko impedancyjnej 4-16 Ω **albo** wysoko impedancyjnej z głośnikami wyposażonymi w transformatory dopasowujące (70V lub 100V). Jednoczesne podłączenie linii głośnikowych do wyjścia nisko i wysoko impedancyjnego **jest zabronione**. W przypadku linii napięciowej (70V, 100V) należy pamiętać, że głośniki powinny być łączone równolegle, z zachowaniem polaryzacji, a ich łączna moc nie powinna przekraczać 85% nominalnej mocy wyjściowej wzmacniacza.

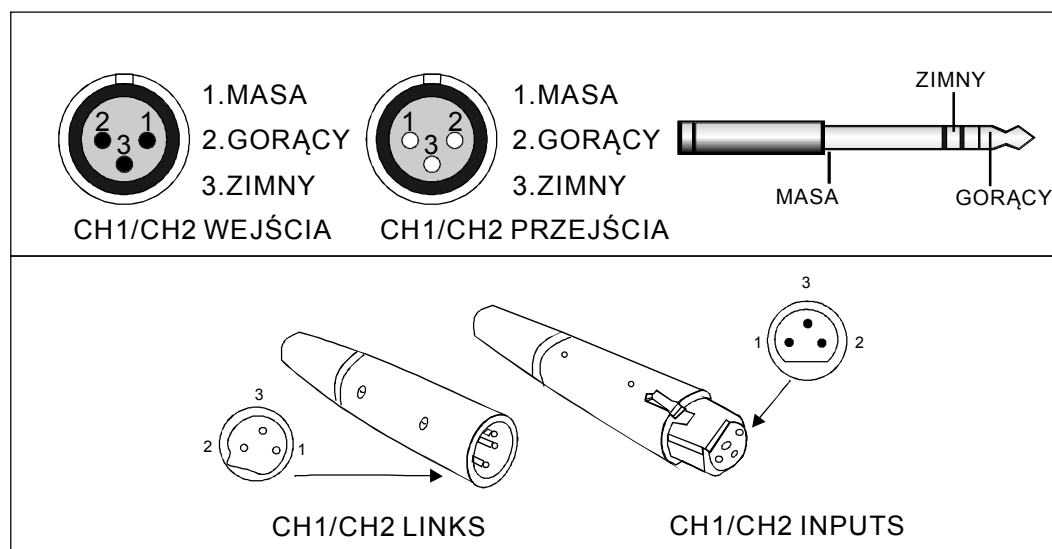
**i** Uwaga:  
Na wyjściu wzmacniacza występują niebezpieczne dla zdrowia i życia wysokie napięcia. Podłączenia i obsługa panela tylnego wzmacniacza może być przeprowadzana wyłącznie przez przeszkolone osoby, przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

## 7. UWAGI EKSPLOATACYJNE

### GNAZDA WEJŚCIOWE / WYJŚCIOWE

Dla wejść sygnału audio zastosowano gniazda żeńskie XLR3 i równoległe gniazda Jack 6,6.  
Dla wyjść „LINK” zastosowano gniazda męskie XLR3.

MIC JACK (XLR JACK)	LINE JACK (TRS PHONE JACK)
Pin 1:MASA	Sleeve:MASA
Pin 2:GORĄCY(+)	Tip:GORĄCY(+)
Pin 3:ZIMNY(-)	Ring:ZIMNY(-)

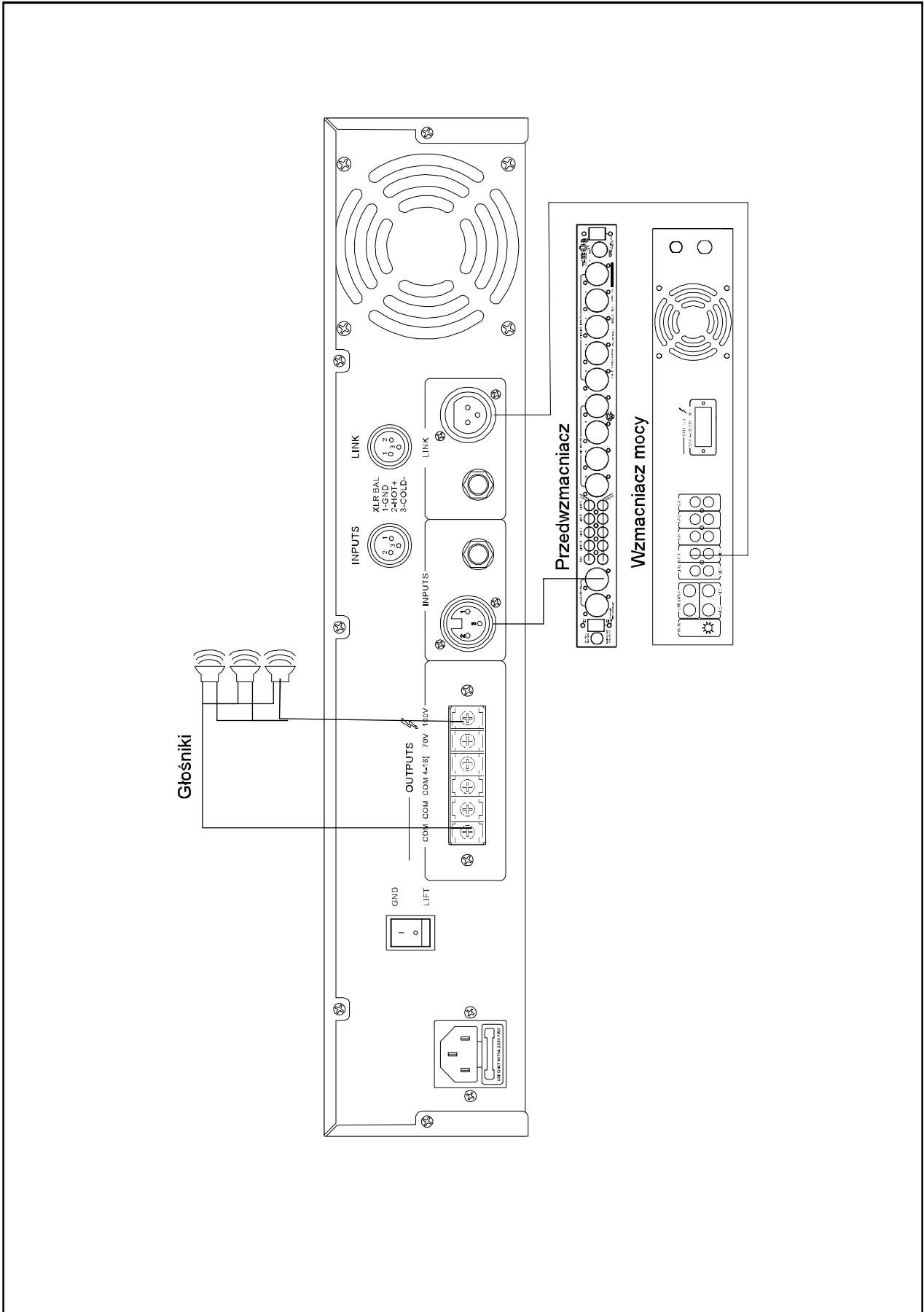


### UWAGI DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA

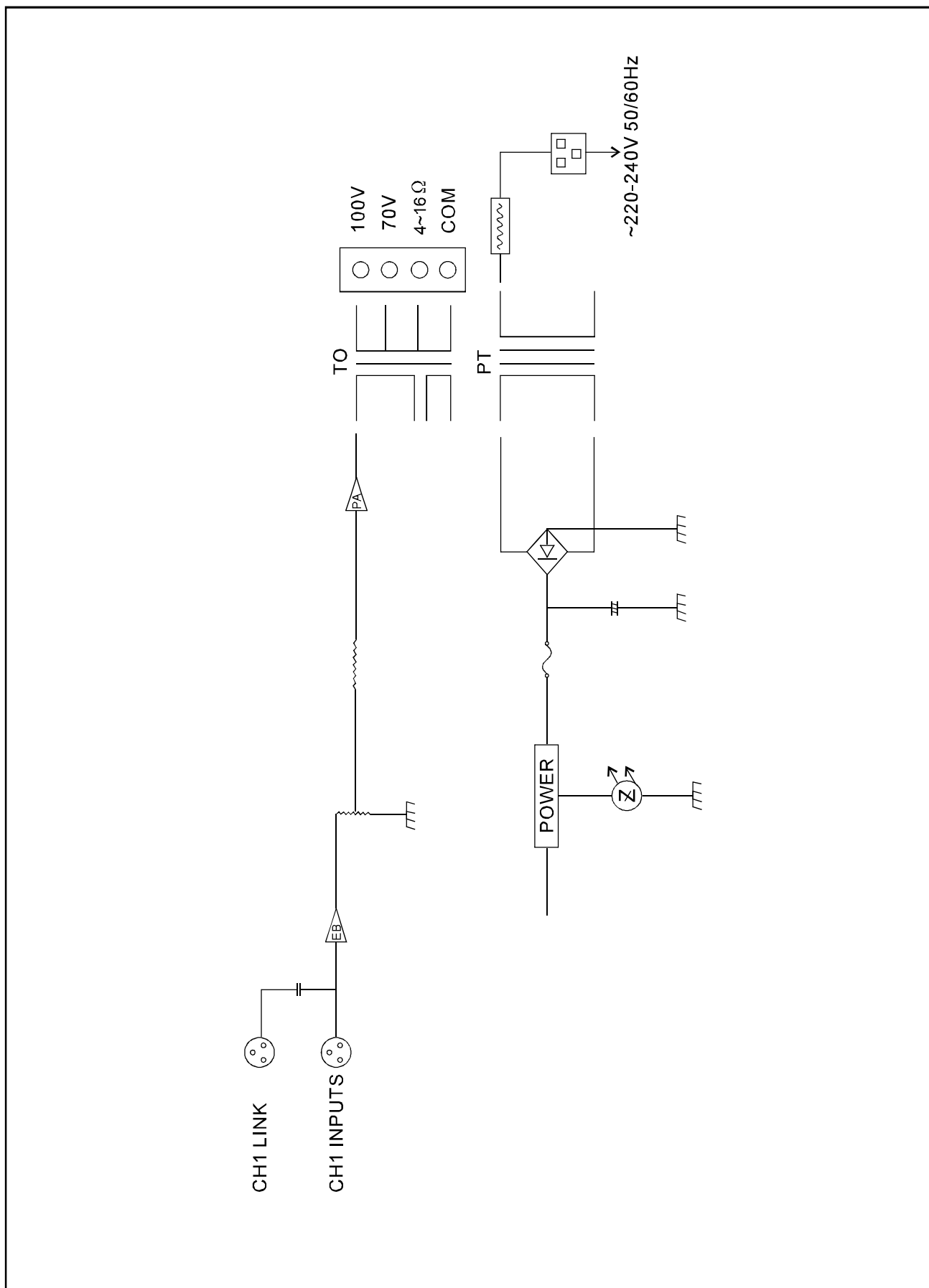
- Jeśli dioda „CLIP” świeci, oznacza to, że sygnał wyjściowy wzmacniacza jest zniekształcony poprzez działanie wbudowanego limitera. Możliwe są dwie sytuacje:
  1. Sygnał wejściowy na zbyt wysokim poziomie - dioda LED zasilania świeci - należy obniżyć wzmocnienie wzmacniacza (VOLUME) lub doprowadzić sygnał wejściowy do poziomu nominalnego.
  2. Wyjście przeciążone - dioda LED zasilania nie świeci - należy sprawdzić obwody wyjściowe.
- Tuż po włączeniu wzmacniacza przeprowadza on procedurę autotestu. Żółta dioda LED „PROT” zapala się i stan taki powinien trwać ok. 3 s. Jeśli czas trwania procedury autotestu jest zbyt długi proszę skontaktować się z dystrybutorem lub serwisem.
- Należy ograniczyć do niezbędnego minimum ilość włączania i wyłączenia wzmacniacza. Minimalny czas jaki musi upłynąć by wyłączyć urządzenie po uprzednim włączeniu lub włączyć po wyłączeniu wynosi 10 s. Niedotrzymanie tego warunku grozi uszkodzeniem wzmacniacza.
- Należy zwrócić uwagę, czy napięcie zasilania wzmacniacza jest prawidłowe.
- **Wzmacniacz może być zasilany wyłącznie z instalacji sieciowej wyposażonej w bolec uziemienia ochronnego.**
- W sytuacjach krytycznych takich jak np... przepięcia związane z wyładowaniami atmosferycznymi, nagła utrata sygnału wejściowego przy dużym poziomie wysterowania, przesterowanie wejścia, wzmacniacz uruchomi procedurę autotestu i włączy się ponownie, jeśli test przebiegnie pomyślnie, a warunki krytyczne ustąpią.
- W przypadku zmniejszenia mocy wyjściowej lub wystąpienia zniekształceń dźwięku, wzmacniacz należy wyłączyć i włączyć go ponownie po upływie 10 s.
- W przypadku wadliwej pracy wzmacniacza skontaktuj się z dystrybutorem lub serwisem.

# 8. APLIKACJE

## TYLNY PANEL - POŁĄCZENIA



# 9. SCHEMAT BLOKOWY

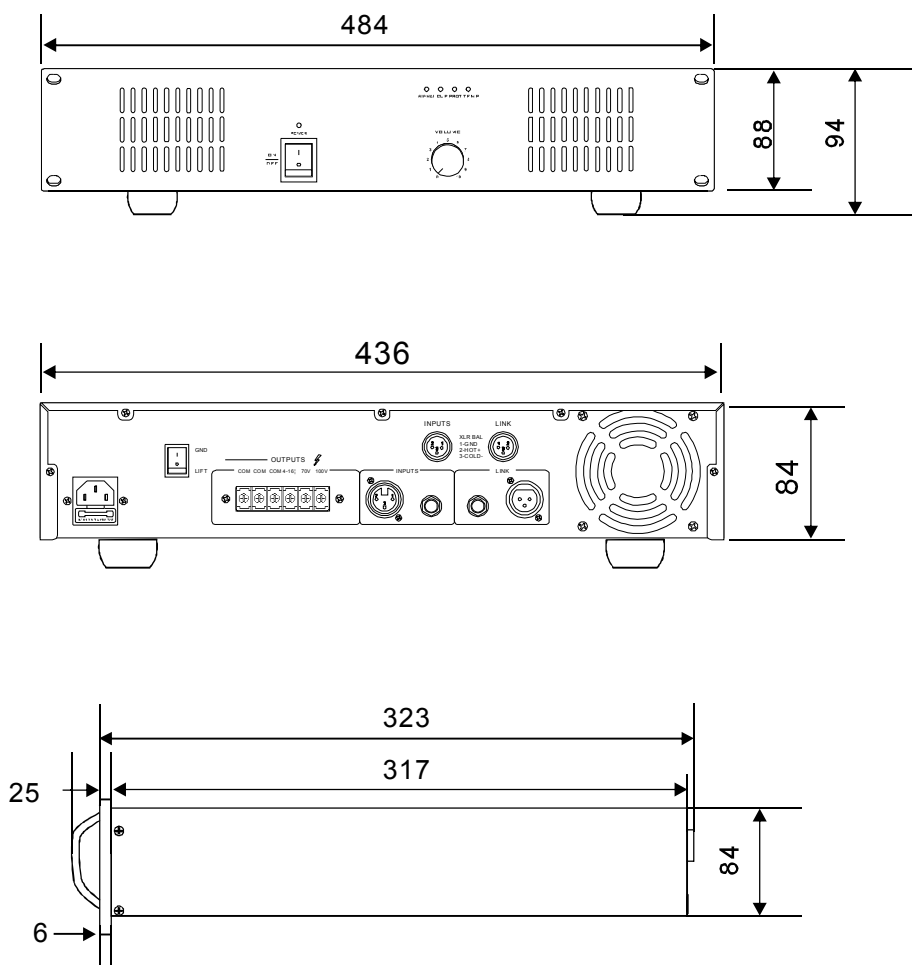


## 10. PARAMETRY TECHNICZNE

WZMACNIACZ MOCY			
MODEL	T-1S60	T-1S120	T-1S240
MOC WYJŚCIOWA	60W	120W	240W
WYJŚCIA	4-16Ω ,70V/100V		
CZUŁOŚĆ WEJŚCIOWA	775mV/0dB		
PASMO CZĘSTOTLIWOŚCI	50Hz-18kHz		
S/N	Lepsze niż 105dB		
T.H.D	< 1% dla 1kHz, przy 1/3 mocy		
REGULATORY	Włącznik zasilania, regulacja głośności		
SYGNALIZATORY	Zasilanie, Limiter , Sygnał wej. , Przegrzanie		
ZABEZPIECZENIA	Bezp. zas, Zwarcie , Przesterowanie, Przegrzanie		
ZASILANIE	~220-240V 50/60Hz		
MOC CAŁKOWITA	120W	220W	440W
WYMIARY (mm)	484 x 353 x 88		
MASA NETTO	6.9kg	9.3kg	13.2kg
MASA BRUTTO	9.1kg	10.7kg	14.6kg

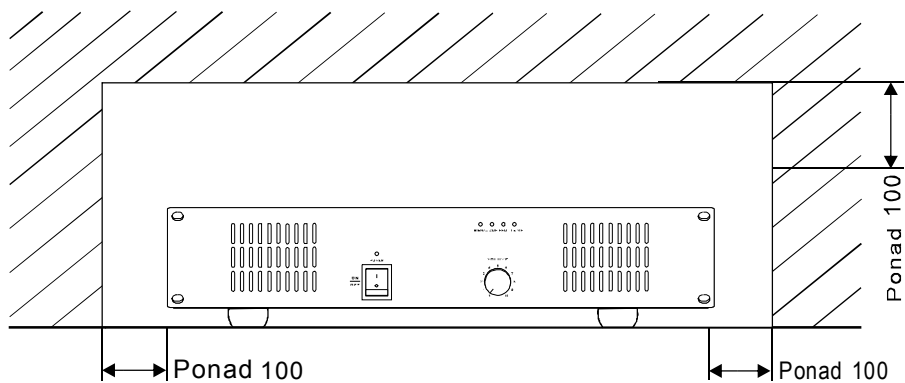
## 11. WYMIARY

JEDNOSTKA: mm



Pamiętaj o zachowaniu przynajmniej 20 mm wolnej przestrzeni w otoczeniu urządzenia. Jest to niezbędne dla prawidłowej wentylacji urządzenia.

JEDNOSTKA: mm





# 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)