

PX249

# Audio DMX Player

INSTRUKCJA  
OBSŁUGI



# SPIS TREŚCI

<a href="#">1. Opis ogólny.....</a>	3
<a href="#">2. Warunki bezpieczeństwa.....</a>	3
<a href="#">3. Opis elementów odtwarzacza.....</a>	4
<a href="#">4. Sterowanie bezpośrednie.....</a>	4
<a href="#">5. Stan odtwarzacza po włączeniu urządzenia.....</a>	5
<a href="#">6. Formaty audio, karty pamięci oraz nazewnictwo plików.....</a>	6
<a href="#">7. Menu odtwarzacza.....</a>	7
<a href="#">8. Tracks.....</a>	7
<a href="#">9. Audio settings.....</a>	7
<a href="#">10. DMX settings.....</a>	8
<a href="#">11. Ustawienia dodatkowe.....</a>	8
<a href="#">12. Firmware info.....</a>	9
<a href="#">13. Uaktualnienie firmware'u.....</a>	9
<a href="#">14. Sterowanie z DMX.....</a>	10
<a href="#">15. Schemat podłączenia.....</a>	12
<a href="#">16. Rysunek techniczny.....</a>	14
<a href="#">17. Dane techniczne.....</a>	14
<a href="#">Deklaracja zgodności.....</a>	15

*Producent zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian w funkcjonowaniu i obsłudze urządzenia mających na celu ulepszenie wyrobu.*

# 1. OPIS OGÓLNY

Nowy odtwarzacz audio sterowany protokołem DMX-512. PX249 zastępuje dotychczasowy odtwarzacz MP3 PX154.

Urządzenie może być sterowane bezpośrednio lub z pomocą dowolnego sterownika pracującego w standardzie DMX-512. Odtwarzacz może współpracować z urządzeniami DMX w trybie zajmującym cztery lub siedem kanałów DMX.

Na karcie pamięci SD/SDHC można umieścić maksymalnie 85 utworów w formacie \*.wav o dowolnej długości, jedynym ograniczeniem jest pojemność karty pamięci.

Funkcje realizowane przez PX249 za pomocą sterowania DMX pozwalają na odtwarzanie nagrań, wybór konkretnego utworu, zapętlenie pojedynczych i wielu utworów, płynną regulację głośności, regulację basów, niskich i wysokich tonów oraz balansu. Dodatkowo, istnieje możliwość podłączenia zewnętrznego przycisku START. Menu urządzenia pozwala także zdefiniować zachowanie odtwarzacza w przypadku braku sygnału DMX.

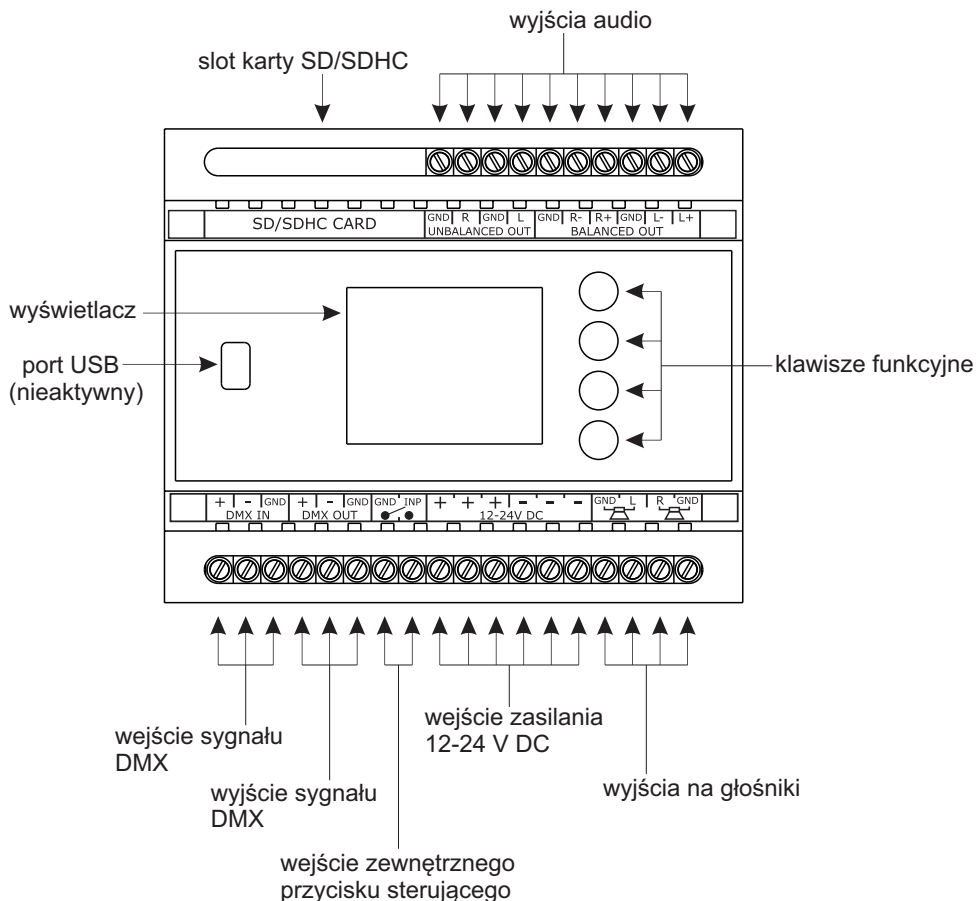
PX249 produkowany w obudowie przystosowanej do montażu na 35-milimetrowych szynach DIN, co w znacznym stopniu ułatwia instalację.

# 2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA





Odtwarzacz PX249 Audio DMX Player jest zasilany napięciem bezpiecznym 12-24 V, jednak podczas jego instalacji i użytkowania należy bezwzględnie przestrzegać poniższych reguł bezpieczeństwa:

1. Urządzenie może być podłączone wyłącznie do zasilania 12-24 V DC o obciążalności zgodnej z danymi technicznymi.
2. Należy chronić wszystkie przewody przed uszkodzeniami mechanicznymi i termicznymi.
3. W przypadku uszkodzenia któregośkolwiek z przewodów należy zastąpić go przewodem o takich samych danych technicznych.
4. Do podłączenia sygnału DMX stosować wyłącznie przewód ekranowany.
5. Wszelkie naprawy jak i podłączenia wyjść czy sygnału DMX mogą być wykonywane wyłącznie przy odłączonym zasilaniu.
6. Należy bezwzględnie chronić PX249 przed kontaktem z wodą i innymi płynami.
7. Unikać gwałtownych wstrząsów, a w szczególności upadków.
8. Nie włączać urządzeń w pomieszczeniach o wilgotności powyżej 90%.
9. Urządzenia nie należy używać w pomieszczeniach o temperaturze niższej niż +2°C lub wyższej niż +40°C.
10. Do czyszczenia używać wyłącznie lekko wilgotnej ściereczki.

### 3. OPIS ELEMENTÓW ODTWARZACZA

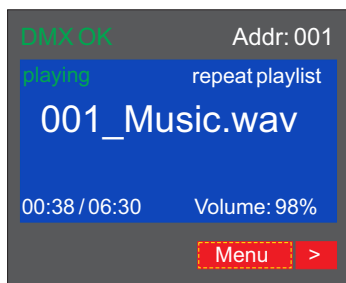


### 4. STEROWANIE BEZPOŚREDNIE

-  **escape** - powoduje wyjście z aktualnie programowanego parametru lub przejście w menu do poziomu wyżej
-  - przewija menu do góry lub w prawo (w menu poziomym), zwiększa wartość parametrów
-  - przewija menu w dół lub w lewo (w menu poziomym), zmniejsza wartość parametrów
-  **enter** - umożliwia wejście w wybraną opcję urządzenia oraz zatwierdza ustawione wartości

## 5. STAN ODTWARZACZA PO WŁĄCZENIU URZĄDZENIA

W chwili włączenia odtwarzacza PX249 na wyświetlaczu pojawia się menu początkowe. Widok tego menu zmienia się w zależności od tego czy urządzenie odbiera sygnał DXM, czy też nie. Bezpośrednia obsługa z klawiatury (sterowanie odtwarzanymi utworami) jest możliwa wówczas, gdy urządzenie nie odbiera sygnału DMX.








**Ekran menu początkowego podczas odbierania sygnału DMX**





**Ekran menu początkowego przy braku sygnału DMX**

Zaznaczenie przycisku ekranowego **[Menu]** i potwierdzenie wyboru klawiszem „enter” spowoduje wejście do menu, gdzie możemy ustawić adres DMX, ilość bajtów sterujących z DMX, zachowanie odtwarzacza w przypadku braku sygnału DMX oraz parametry odtwarzanego utworu.

W przypadku, gdy nie jest odbierany sygnał DMX, można zmieniać ustawienia odtwarzania bezpośrednio na ekranie menu początkowego, należy w tym celu zaznaczyć ikonę:

-  play
-  pause
-  stop
-  rewind - przewijanie do tyłu
-  forward - przewijanie do przodu

a następnie zatwierdzić wybór klawiszem „enter”.

Podobnie możliwa jest zmiana głośności, trybu odtwarzania oraz numeru utworu. W tym celu należy posłużyć się klawiszami:  i .

## 6. FORMATY AUDIO, KARTY PAMIĘCI I NAZEWNICTWO PLIKÓW

Odtwarzacz Audio DMX Player obsługuje wyłącznie pliki audio zapisane w formacie \*.wav o następujących parametrach:

- pliki \*.wav o rozdzielczości próbek (*BitsPerSample*): 16-bitów na dwóch kanałach,
- dopuszczalne częstotliwości próbkowania:
  - 48 kHz
  - 44,1 kHz
  - 32 kHz
  - 22,05 kHz
  - 16 kHz
  - 11,025 kHz
  - 8 kHz

**UWAGA:** Odtwarzacz obsługuje karty SD lub SDHC sformatowane w systemie plików FAT32. Na karcie pamięci nie może znajdować się więcej niż 85 plików. Większa ich ilość lub dodatkowe katalogi mogą spowodować nieprawidłową pracę modułu w czasie zmiany utworów.

Utwory na karcie SD należy nazwać zgodnie z następującą zasadą:

xxx\_ABCD....O.wav

gdzie:

xxx - cyfry od 001 do 085

ABCD....O - maksymalnie do 15 znaków alfanumerycznych

\*.wav - rozszerzenie plików WAV

Przykład:

001\_Music.wav

002\_Mozart.wav

003\_Beethoven.wav

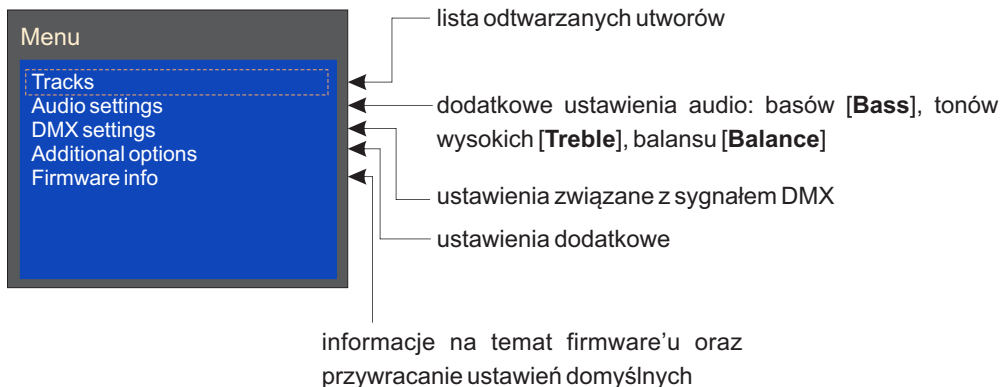
⋮

085\_Chopin.wav

**UWAGA:** Wszelkie odstępstwa od prawidłowego zapisu lub maksymalnej ilości utworów mogą powodować problemy z odtwarzaniem lub zmianą utworów.

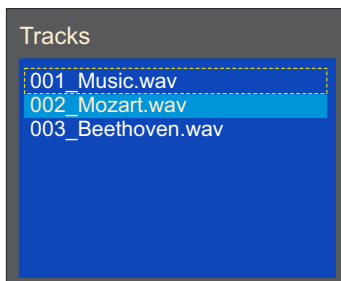
## 7. MENU ODTWARZACZA

Po przejściu do zakładki **[Menu]** możliwa jest edycja następujących opcji:



## 8. TRACKS

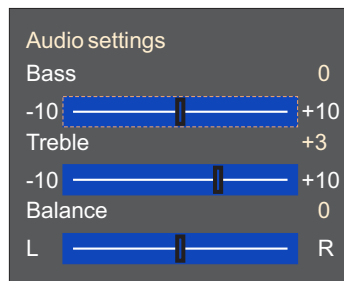
Podmenu **[Tracks]** pozwala na podgląd listy utworów nagranych na karcie SD oraz w przypadku braku sterowania DMX zmianę aktualnie odtwarzanego utworu. Aby zmienić odtwarzany utwór należy zaznaczyć nowy i zatwierdzić wybór klawiszem „enter”.



## 9. AUDIO SETTINGS

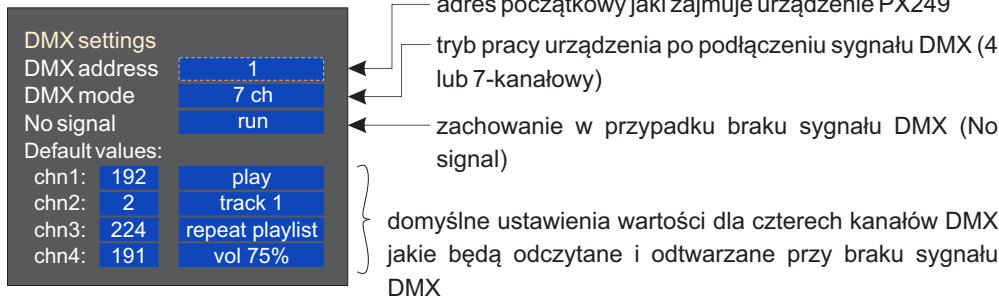
To podmenu umożliwia dodatkową zmianę parametrów audio wychodzących z PX249. Użytkownik może modyfikować ustawienia Basów, Tonów Wysokich oraz Balansu. Wszystkie parametry można zmieniać w zakresie od -10 do +10.

W celu wprowadzenia zmian w jakikolwiek z wymienionych parametrów należy zaznaczyć wybrane ustawienie, zatwierdzić wybór klawiszem „enter”, a następnie zmienić wartość zgodnie z potrzebami. Wyjście i zapisanie modyfikowanego parametru nastąpi po naciśnięciu przyciska „escape”.



## 10. DMX SETTINGS

Wybranie zakładki **[DMX settings]** umożliwia zmianę ustawień związanych z pracą urządzenia w trybie DMX.



The screenshot shows the DMX settings menu with the following values:

DMX address	1
DMX mode	7 ch
No signal	run
Default values:	
chn1:	192 play
chn2:	2 track 1
chn3:	224 repeat playlist
chn4:	191 vol 75%

Annotations:

- adres początkowy jaki zajmuje urządzenie PX249 (points to DMX address)
- tryb pracy urządzenia po podłączeniu sygnału DMX (4 lub 7-kanalowy) (points to DMX mode)
- zachowanie w przypadku braku sygnału DMX (No signal) (points to No signal)
- domyślne ustawienia wartości dla czterech kanałów DMX jakie będą odczytane i odtwarzane przy braku sygnału DMX (points to Default values)

W trybie **[No signal]** możliwe jest ustawienie:

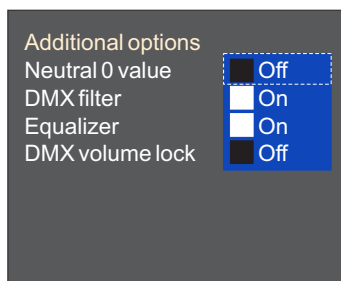
- **off** - odtwarzanie zostaje zatrzymane po zaniknięciu sygnału DMX
- **run** - odtwarzacz automatycznie uruchamia utwór ustawiony w **[Default values]**
- **last** - odtwarzacz kontynuuje dotychczasową pracę
- **ext1** - uruchomienie utworu z zewnętrznego przycisku zgodnie z parametrami zdefiniowanymi w **[Default values:]**, każde kolejne naciśnięcie zewnętrznego klawisza powodować będzie ponowne odtworzenie zdefiniowanego utworu
- **ext2** - uruchomienie utworu z zewnętrznego przycisku zgodnie z parametrami zdefiniowanymi w **[Default values:]**, każde kolejne naciśnięcie zewnętrznego klawisza podczas trwania utworu nie spowoduje żadnej reakcji, utwór zostanie odtworzony do końca

W polu **[Default values]** dla kanału pierwszego: można zmienić ustawienia związane z odtwarzaniem (play, stop, pause, rewind, forward), dla drugiego: numer odtwarzanego utworu, dla trzeciego: tryb pracy (pojedynczy utwór **[single track]**, powtarzaj utwór **[repeat track]**, pojedyncza lista utworów **[single playlist]**, powtarzaj listę utworów **[repeat playlisy]**), a dla kanału czwartego: głośność.

## 11. USTAWIENIA DODATKOWE

W tym podmenu można zmienić sposób interpretacji wartości DMX wynoszącej 0. Domyślnie wartość zerowa dla każdego kanału zmienia sposób działania urządzenia (np. dla kanału 1 zatrzymuje odtwarzanie), ale po zatwierdzeniu „On” pola wyboru **[Neutral 0 value]** wartość zero jest interpretowana jako neutralna.

**[DMX filter]** - filtrowanie krótkotrwałych zmian sygnału DMX. Odtwarzacz zareaguje na wartość jeśli jest niezmienna przynajmniej przez 5 ramek DMX.



The screenshot shows the Additional options menu with the following values:

Neutral 0 value	Off
DMX filter	On
Equalizer	On
DMX volume lock	Off

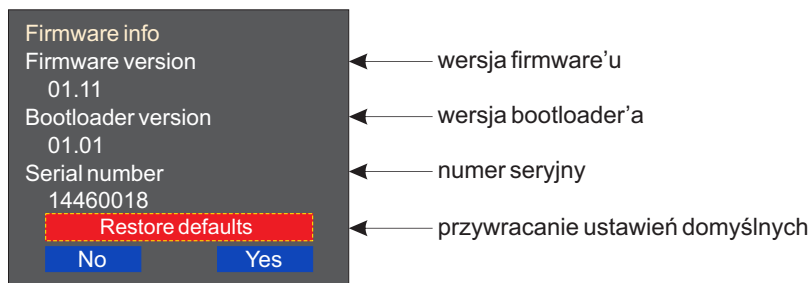


[**Equalizer**] - włączenie equalizera umożliwia zmianę barwy dźwięku. Wyłączenie powoduje zwiększenie poziomu głośności.

[**DMX volume lock**] - przy sterowaniu z DMX'a poziom głośności jest zablokowany na wartość ustawioną za pomocą klawiatury. Po ponownym uruchomieniu urządzenia przyjmuje wartość z menu [**DMX Settings**].

## 12. FIRMWARE INFO

Podmenu [**Firmware info**] użytkownik może znaleźć następujące informacje:



Aby przywrócić ustawienia domyślne w urządzeniu należy zatwierdzić klawiszem „enter” zaznaczony przycisk ekranowy [**Restore defaults**], a następnie wybrać przycisk „**YES**” widoczny na ekranie urządzenia i ponownie zatwierdzić enter'em.

**UWAGA:** Należy pamiętać, że przywrócenie ustawień domyślnych spowoduje skasowanie wcześniejszej konfiguracji w urządzeniu.

## 13. UAKTUALNIENIE FIRMWARE'U

Procedura aktualizacji firmware'u na PX249 wygląda następująco:

1. przygotować pustą kartę SD (system plików FAT32)
2. wgrać na tą kartę wyłącznie plik aktualizacji (o rozszerzeniu \*.upg)
3. odłączyć Audio DMX Player od zasilania
4. wyciągnąć dotychczasową kartę SD i w jej miejsce włożyć nową z aktualizacją
5. podłączyć ponownie do zasilania aktualizowane urządzenie

Aktualizacja przebiegnie samoczynnie, po zakończeniu procesu widoczne jest menu początkowe urządzenia.

**UWAGA:** Po skończonej aktualizacji należy wyciągnąć kartę z aktualizacją gdyż w przeciwnym wypadku spowoduje to aktualizowanie urządzenia przy każdorazowym załączeniu zasilania.

## 14. STEROWANIE Z DMX

Sterowanie urządzeniem może odbywać się za pośrednictwem czterech lub siedmiu kanałów. Dla sterowania czterokanałowego dostępne są funkcje odtwarzania/ zatrzymania/wznowienia, wyboru utworu, odtwarzania pojedynczego/ciągłego zapętlonego lub jednorazowego, regulacji głośności.

### a) Opis kanałów dla sterowania na czterech kanałach:

**Kanał 1:** stop, zatrzymanie, wznowienie, start. Wartości DMX:

0 - 63 - stop  
64 - 127 - wstrzymanie (pause)  
128 - 255 - wznowienie/start (play)

**UWAGA:** Tylko utwór w stanie [**stop**] można wystartować. Tylko utwór wstrzymany można wznowić.

**Kanał 2:** wybór numeru utworu (1 - 85)

wartości DMX	0-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24	25-27	28-30	31-33	34-36	37-39
nr utworu	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013

wartości DMX	40-42	43-45	46-48	49-51	52-54	55-57	58-60	61-63	64-66	67-69	70-72	73-75	76-78
nr utworu	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	024	025	026

wartości DMX	79-81	82-84	85-87	88-90	91-93	94-96	97-99	100-102	103-105	106-108	109-111	112-114	115-117
nr utworu	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039

wartości DMX	118-120	121-123	124-126	127-129	130-132	133-135	136-138	139-141	142-144	145-147	148-150	151-153	154-156
nr utworu	040	041	042	043	044	045	046	047	048	049	050	051	052

wartości DMX	157-159	160-162	163-165	166-168	169-171	172-174	175-177	178-180	181-183	184-186	187-189	190-192	193-195
nr utworu	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063	064	065

wartości DMX	196-198	199-201	202-204	205-207	208-210	211-213	214-216	217-219	220-222	223-225	226-228	229-231	232-234
nr utworu	066	067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077	078

wartości DMX	235-237	238-240	241-243	244-246	247-249	250-252	253-255
nr utworu	079	080	081	082	083	084	085

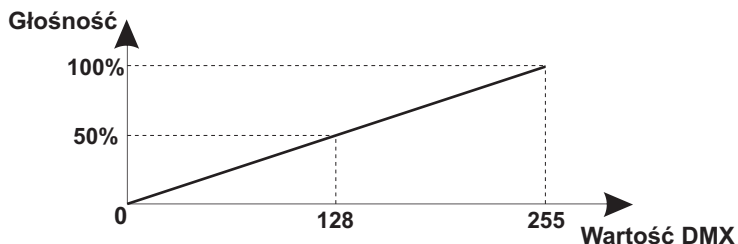
**Kanał 3:** tryb odtwarzania - pojedyncze (wybrany utwór jest odtwarzany jeden raz), pojedyncze w pętli (wybrany utwór jest odtwarzany wielokrotnie), ciągle pojedyncze (rozpoczynając od wybranego utworu odtwarzanie przebiega po kolei, po ostatnim utworze nastąpi zatrzymanie), ciągle w pętli (rozpoczynając od wybranego utworu odtwarzanie przebiega w kolejności utworów, po ostatnim utworze odtwarzany jest pierwszy z listy).

Wartości DMX:

0 - 63 - odtwarzanie pojedyncze [**single track**]  
64 - 127 - odtwarzanie pojedyncze w pętli [**repeat track**]  
128 - 191 - odtwarzanie ciągle pojedyncze [**single playlist**]  
192 - 255 - odtwarzanie ciągle w pętli [**repeat playlist**]

#### Kanał 4: regulacja głośności

Urządzenie na czwartym kanale DMX obsługuje regulację głośności w zakresie od 0 do 100%. Zmiana głośności przebiega liniowo według następującego rozkładu: dla sygnału DMX o wartości 0 głośność wynosi zero, natomiast dla wartości 255 głośność wynosi 100%.



#### b) Opis kanałów dla sterowania na siedmiu kanałach:

W trybie pracy na siedmiu kanałach DMX, PX249 oprócz tych samych ustawień na pierwszych czterech kanałach (jak dla trybu 4-kanałowego), na piątym, szóstym i siódmym można zmieniać kolejno parametry basów [**Bass**], wysokich tonów [**Treble**] oraz balansu [**Balance**].

Wszystkie kanały w tym trybie pracy prezentują się następująco:

- Kanał 1: stop/pause/play;
- Kanał 2: wybór numeru utworu (1 - 85);
- Kanał 3: tryb odtwarzania - pojedyncze, pojedyncze w pętli, lista utworów pojedynczo, lista utworów w pętli;
- Kanał 4: regulacja głośności (100 stopniowa);
- Kanał 5: regulacja basów (-10 do 10);
- Kanał 6: regulacja wysokich tonów (-10 do 10);
- Kanał 7: regulacja balansu (L-10,-9,...0...,9,10-R).

Dla każdego z trzech dodatkowych (5.,6.,7.) kanałów regulacja poprzez sterowanie DMX odbywa się dla tych samych wartości.

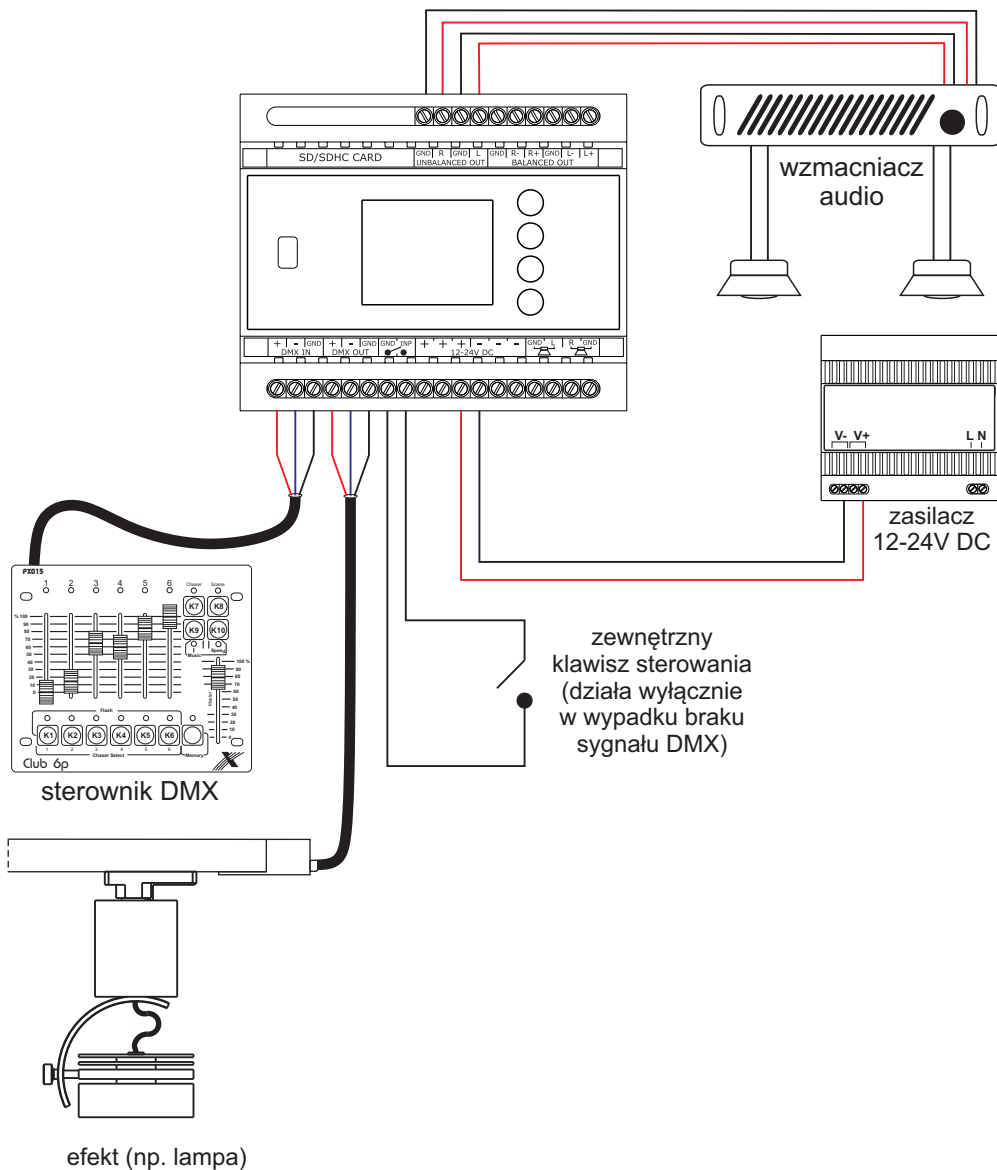
Wartości te przedstawiono w tabeli poniżej:

wartości DMX	0-12	13-24	25-36	37-48	49-60	61-72	73-84	85-96	97-108	109-120	121-135
wartość regulacji	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0

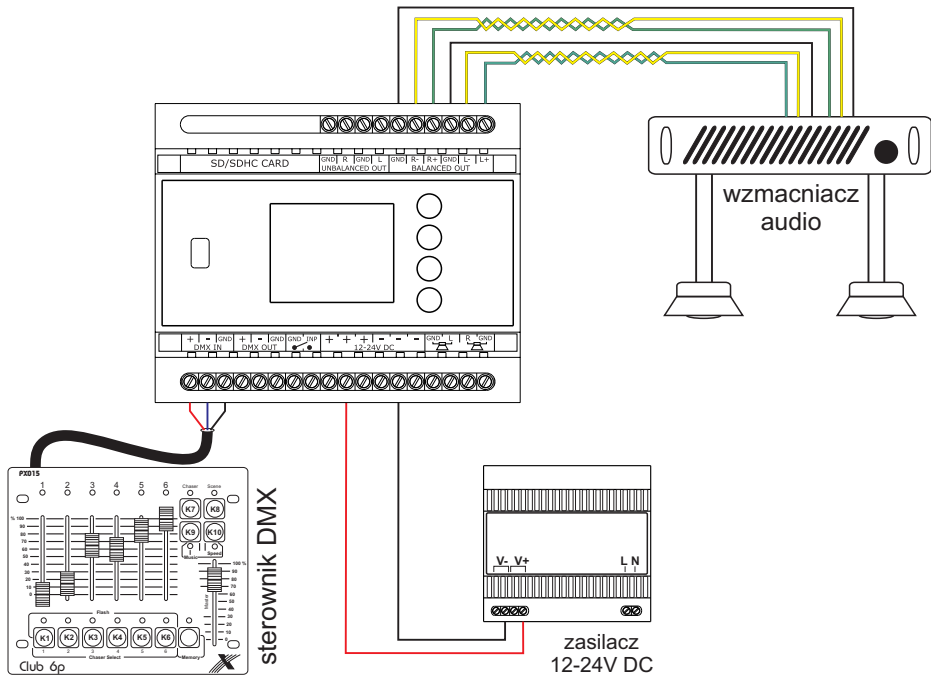
wartości DMX	136-147	148-159	160-171	172-183	184-195	196-207	208-219	220-231	232-243	244-255
wartość regulacji	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## 15. SCHEMAT PODŁĄCZENIA

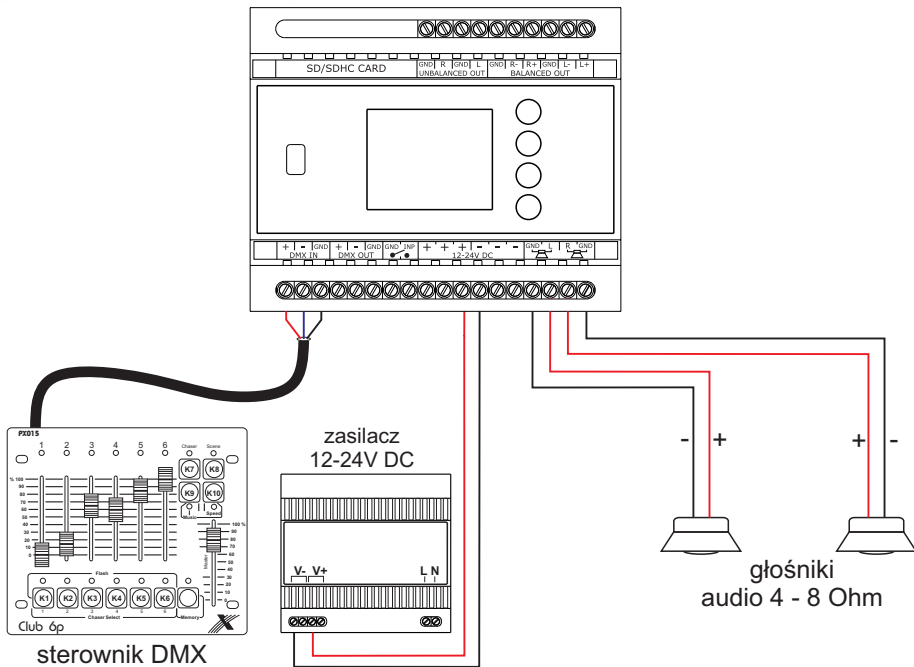
a) schemat podłączenia do wzmacniacza (wyjście niesymetryczne)



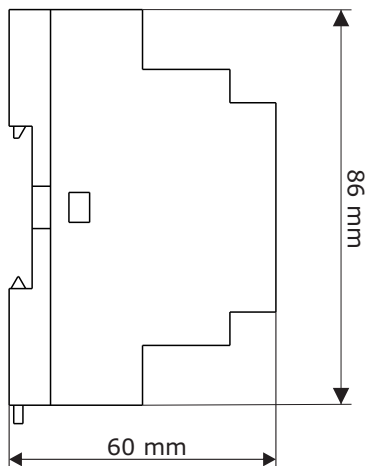
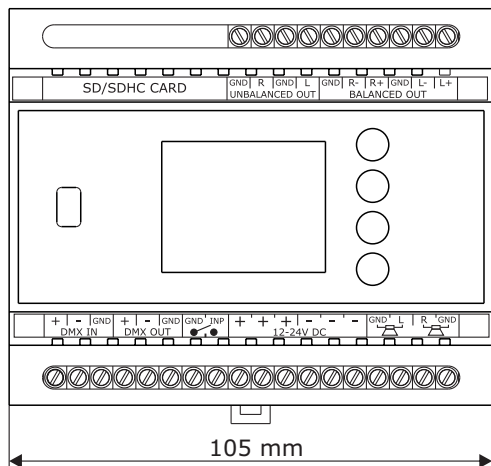
b) schemat podłączenia do wzmacniacza (wyjście symetryczne)



c) schemat podłączenia do głośników



## 16. RYSUNEK TECHNICZNY



## 17. DANE TECHNICZNE

- sterowanie
- kanały DMX
- obsługiwane formaty plików
- obsługiwane częstotliwości próbkowania

protokół DMX-512

4 lub 7

WAV

48 kHz; 44,1 kHz; 32 kHz; 22,05 kHz;  
16 kHz; 11,025 kHz; 8 kHz

12-24 V DC\*

max. 1,3 A

klasa D

20 dB

2 x 12W (dla 4 Ohm i 24V DC zasilania)

42 Hz - 21KHz

4 lub 8 Ohm

- zasilanie
- pobór prądu
- stopień wyjściowy wzmacniacza mocy
- wzmocnienie
- moc wzmacniacza
- pasmo przenoszenia
- impedancja obciążenia
- wymiary

szerokość

105 mm (6 modułów szynowych)

wysokość

86 mm

głębokość

60 mm

**\*Zalecane napięcie zasilania 24V DC.**





ul. Przemysłowa 12  
30-701 Kraków

tel: 12 626 46 92  
fax: 12 626 46 94

e-mail: info@pxm.pl  
http://www.pxm.pl

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI z dyrektywą nr 2004/108/WE

Nazwa producenta: PXM Marek Żupnik sp. k.

Adres producenta: ul. Przemysłowa 12  
30-701 Kraków

*deklarujemy, że nasz wyrób:*

Nazwa towaru: **Audio DMX Player**

Kod towaru: **PX249**

*jest zgodny z następującymi normami:*

**EMC:**  
**PN-EN 55103-1:2012**  
**PN-EN 55103-2:2012**  
**PN-EN 61000-4-2:2011**

*Dodatkowe informacje:* Podłączenie sygnału DMX musi być wykonane przewodem ekranowanym, połączonym z pinem GND.



Marek Żupnik spółka komandytowa  
30-701 Kraków, ul. Przemysłowa 12  
NIP 677-002-54-53

Kraków, 16.09.2014

mgr inż. Marek Żupnik.