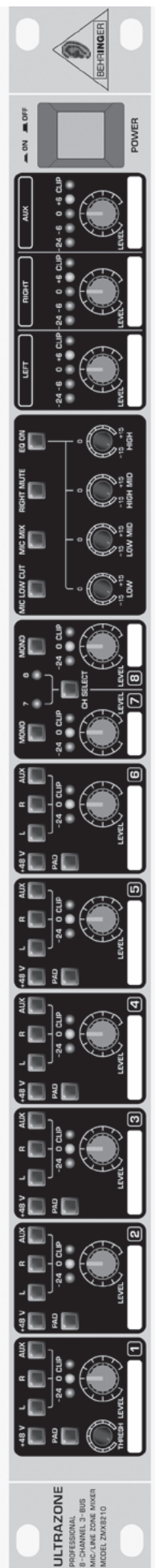


# ULTRAZONE

# ZMX8210



[www.behringer.com](http://www.behringer.com)

## Instrukcja obsługi

A50-17421-00002

pl



## Ważne informacje o bezpieczeństwie






Ten symbol sygnalizuje obecność nie izolowanego i niebezpiecznego napięcia we wnętrzu urządzenia i oznacza zagrożenie porażenia prądem.



Ten symbol informuje o ważnych wskazówkach dotyczących obsługi i konserwacji urządzenia w dołączonej dokumentacji. Proszę przeczytać stosowne informacje w instrukcji obsługi.

### Uwaga

-  W celu wyeliminowania zagrożenia porażenia prądem zabrania się zdejmowania obudowy lub tylnej ścianki urządzenia. Elementy znajdujące się we wnętrzu urządzenia nie mogą być naprawiane przez użytkownika. Naprawy mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel.
-  W celu wyeliminowania zagrożenia porażenia prądem lub zapalenia się urządzenia nie wolno wystawiać go na działanie deszczu i wilgotności oraz dopuszczać do tego, aby do wnętrza dostała się woda lub inna ciecz. Nie należy stawiać na urządzeniu napełnionych cieczą przedmiotów takich jak np. wazon lub szklanka.
-  Prace serwisowe mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel. W celu uniknięcia zagrożenia porażenia prądem nie należy wykonywać żadnych manipulacji, które nie są opisane w instrukcji obsługi.



- 1) Proszę przeczytać poniższe wskazówki.
- 2) Proszę przechowywać niniejszą instrukcję.
- 3) Należy przestrzegać wszystkich wskazówek ostrzegawczych.
- 4) Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi.
- 5) Urządzenia nie wolno używać w pobliżu wody.
- 6) Urządzenie można czyścić wyłącznie suchą szmatką.
- 7) Nie zasłaniać otworów wentylacyjnych. W czasie podłączania urządzenia należy przestrzegać zaleceń producenta.
- 8) Nie stawiać urządzenia w pobliżu źródeł ciepła takich, jak grzejniki, piece lub urządzenia produkujące ciepło (np. wzmacniacze).
- 9) W żadnym wypadku nie należy usuwać zabezpieczeń z wtyczek dwubiegunowych oraz wtyczek z uziemieniem. Wtyczka dwubiegunowa posiada dwa wtyki kontaktowe o różnej szerokości. Wtyczka z uziemieniem ma dwa wtyki kontaktowe i trzeci wtyk uziemienia. Szerszy wtyk kontaktowy lub dodatkowy wtyk uziemienia służą do zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikowi. Jeśli format wtyczki urządzenia nie odpowiada standardowi gniazdka, proszę zwrócić się do elektryka z prośbą o wymienienie gniazda.
- 10) Kabel sieciowy należy ułożyć tak, aby nie był narażony na deptanie i działanie ostrych krawędzi, co mogłoby doprowadzić do jego uszkodzenia. Szczególną uwagę zwrócić należy na odpowiednią ochronę miejsc w pobliżu wtyczek i przedłużaczy oraz miejsce, w którym kabel sieciowy przymocowany jest do urządzenia.
- 11) Urządzenie musi być zawsze podłączone do sieci sprawnym przewodem z uziemieniem.
- 12) Jeżeli wtyk sieciowy lub gniazdo sieciowe w urządzeniu pełnią funkcję wyłącznika, to muszą one być zawsze łatwo dostępne.
- 13) Używać wyłącznie sprzętu dodatkowego i akcesoriów zgodnie z zaleceniami producenta.
- 14) Używać jedynie zalecanych przez producenta lub znajdujących się w zestawie wózków, stojaków, statywów, uchwytów i stołów. W przypadku posługiwania się wózkiem należy zachować szczególną ostrożność w trakcie przewożenia zestawu, aby uniknąć niebezpieczeństwa potknięcia się i zranienia.



- 15) W trakcie burzy oraz na czas dłuższego nieużywania urządzenia należy wyjąć wtyczkę z gniazdka sieciowego.
- 16) Wykonywanie wszelkich napraw należy zlecać jedynie wykwalifikowanym pracownikom serwisu. Przeprowadzenie przeglądu technicznego staje się konieczne, jeśli urządzenie zostało uszkodzone w jakikolwiek sposób (dotyczy to także kabla sieciowego lub wtyczki), jeśli do wnętrza urządzenia dostały się przedmioty lub ciecz, jeśli urządzenie wystawione było na działanie deszczu lub wilgoci, jeśli urządzenie nie funkcjonuje poprawnie oraz kiedy spadło na podłogę.

## Spis treści

<b>1. Wprowadzenie</b> .....	<b>3</b>
1.1 Przed rozpoczęciem obsługi .....	3
1.1.1 Zakres kompletu .....	3
1.1.2 Uruchomienie .....	3
1.1.3 Rejestracja online .....	4
<b>2. Elementy obsługi i złącza</b> .....	<b>4</b>
2.1 Płyta czołowa .....	4
2.2 Ścianka tylna .....	5
<b>3. Zastosowania praktyczne</b> .....	<b>6</b>
3.1 Przykładowe zastosowania .....	6
3.1.1 Nagłośnienie maksymalnie trzech stref .....	6
3.1.2 Łączenie dodatkowych urządzeń ZMX8210 .....	6
3.1.3 Zdalna obsługa urządzenia ZMX8210 .....	6
3.2 Podstawowe czynności obsługi .....	7
<b>4. Instalacja</b> .....	<b>7</b>
4.1 Montaż w szafie aparaturowej .....	7
4.2 Złącza audio .....	7
<b>5. Dane techniczne</b> .....	<b>9</b>

## 1. Wprowadzenie

Dziękujemy za zakup urządzenia ULTRAZONE ZMX8210. Jest to profesjonalny pulpit mikserski przeznaczony do montażu w szafie aparaturowej, szczególnie przydatny do zamontowania na stałe i umożliwiający nagłośnienie nawet trzech stref (pomieszczeń). W ośmiu kanałach wejściowych przetwarzane są sygnały z wejść liniowych i z mikrofonów. Przez połączenie dwóch pulpitów ZMX8210 istnieje możliwość uzyskania dodatkowych wejść. W wszystkich kanałach znajdują się wysokiej klasy wzmacniacze, zapewniające dźwięk o najwyższej jakości. Sygnały wejściowe są w elastyczny sposób kierowane do trzech magistral wyjściowych i efektywnie przetwarzane za pomocą wbudowanego, 4-punktowego korektora graficznego. Niektóre z funkcji pulpitu ZMX8210 można obsługiwać zdalnie korzystając z prostego układu. Dzięki intuicyjnemu interfejsowi użytkownika urządzenie, w przeciwieństwie do konwencjonalnych pulpitów mikserskich, może po krótkim czasie obsługiwać nawet osoba bez doświadczenia.





Pulpit ZMX8210 pozwala w krótkim czasie uzyskać pełną kontrolę nad każdym nagłasowanym środowiskiem.

*Zyczymy dużo zadowolenia z nowego nabytku.*

### 1.1 Przed rozpoczęciem obsługi


#### 1.1.1 Zakres kompletu

ZMX8210 został starannie zapakowany w zakładzie, aby zapewnić w ten sposób bezpieczny transport. Jeśli karton jest pomimo tego uszkodzony, natychmiast sprawdź urządzenie pod kątem zewnętrznych uszkodzeń.



-  **Nie odsyłaj sprzętu z ewentualnymi uszkodzeniami do nas, lecz najpierw koniecznie powiadom o tym sklep oraz firmę transportową, ponieważ w przeciwnym razie wygasnąć mogą wszelkie roszczenia gwarancyjne.**
-  **Używaj oryginalnego opakowania, aby uniknąć uszkodzenia sprzętu w czasie przechowywania lub przesyłki.**
-  **Nigdy nie dopuszczaj do tego, aby dzieci mogły bez nadzoru mieć dostęp do urządzenia i opakowania.**
-  **Materiały opakowaniowe usuń zgodnie z zaleceniami ekologicznymi.**

#### 1.1.2 Uruchomienie

Zagwarantuj wystarczający dostęp powietrza i dostateczny odstęp od urządzeń emitujących ciepło, aby uniknąć przegrzania sprzętu.

-  **Uszkodzone bezpieczniki należy koniecznie zastępować bezpiecznikami tego samego typu, o właściwej wartości znamionowej. Poprawna wartość podana jest w rozdziale "Dane techniczne". Aby uniknąć porażenia elektrycznego, przed przystąpieniem do wymiany bezpiecznika wyłącz urządzenie i wyciągnij wtyczkę z gniazda sieciowego.**

Podłączenie do sieci odbywa się przy pomocy dostarczonego w zestawie kabla sieciowego z łączem typu IEC-COLD, spełniającego wymagane kryteria bezpieczeństwa.

-  **Wszystkie urządzenia powinny być koniecznie uziemione. Dla własnego bezpieczeństwa w żadnym wypadku nie usuwać lub wyłączać uziemienia urządzeń lub kabla sieciowego. Urządzenie musi być zawsze podłączone nieuszkodzonym przewodem ochronnym do sieci elektrycznej.**
-  **Zwrócić uwagę na to, aby instalacja i obsługa urządzenia była wykonana jedynie przez wykwalifikowane osoby. Podczas i po instalacji należy zwracać zawsze uwagę na wystarczające uziemienie osób, ponieważ w przeciwnym wypadku może dojść do skutków wyładowań elektrostatycznych itp. do zakłóceń własności roboczych.**

# ULTRAZONE ZMX8210

**W zakresie silnych nadajników radiowych o źródle wysokiej częstotliwości może dochodzić do negatywnego wpływu na jakość dźwięku. Zwiększyć odległość między nadajnikiem i urządzenie i używać ekranowanych kabli we wszystkich gniazdach.**

## 1.1.3 Rejestracja online

Prosimy Państwa o zarejestrowanie nowego sprzętu firmy BEHRINGER, w miarę możliwości bezpośrednio po dokonaniu zakupu, na stronie internetowej [www.behringer.com](http://www.behringer.com) i o dokładne zapoznanie się z warunkami gwarancji.

Firma BEHRINGER udziela rocznej\* gwarancji na materiał i wykonanie, licząc od daty zakupu. Warunki gwarancyjne w języku polskim są do ściągnięcia na naszej stronie internetowej [www.behringer.com](http://www.behringer.com) lub mogą być zamówione pod numerem telefonu +49 2154 9206 4149.

Jeśli zakupiony przez Państwa produkt firmy BEHRINGER zepsuje się, dołożymy wszelkich starań, aby został on jak najszybciej naprawiony. Prosimy zwrócić się w tej sprawie bezpośrednio do przedstawiciela handlowego firmy BEHRINGER, u którego dokonali Państwo zakupu. Jeśli w pobliżu nie ma przedstawiciela handlowego firmy BEHRINGER, mogą się Państwo również zwrócić bezpośrednio do jednego z oddziałów naszej firmy. Listę z adresami oddziałów firmy BEHRINGER znajdują Państwo na oryginalnym opakowaniu zakupionego sprzętu. (Global Contact Information/European Contact Information). Jeśli na liście brak adresu w Państwa kraju, prosimy zwrócić się do najbliższego dystrybutora naszych produktów. Potrzebny adres znajdują Państwo na naszej stronie internetowej: [www.behringer.com](http://www.behringer.com).

Zarejestrowanie zakupionego przez Państwa sprzętu wraz z datą zakupu znacznie ułatwi procedury gwarancyjne. Dziękujemy Państwu za współpracę!

\* Dla klientów z krajów Europejskiej mogą tutaj obowiązywać inne przepisy. Klienci z krajów Unii Europejskiej mogą otrzymać więcej informacji w dziale obsługi klienta BEHRINGER Support Niemcy.

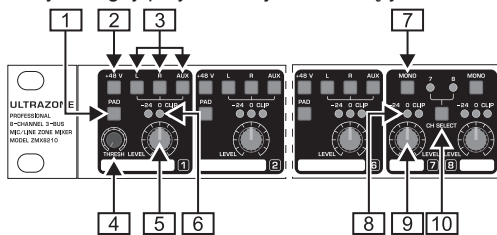
## 2. Elementy obsługi i złącza

### 2.1 Płyta czołowa

Elementy obsługi w kanałach 1–6 oraz 7–8 są w dużej mierze identyczne, podobnie rzecz się ma z magistralami w kanałach LEFT, RIGHT i AUX. Jako przykładowe podano objaśnienia dla kanałów 1 i 8 oraz magistrali kanału lewego (LEFT).

W przypadku przełączników, opisana funkcja jest, o ile nie podano inaczej:

- ▲ aktywna po naciśnięciu przycisku,
- ▲ nieaktywna, gdy przycisk nie jest naciśnięty.



Rys. 2.1: Elementy obsługi urządzenia ZMX8210

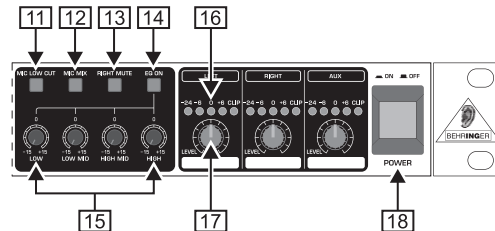
#### Kanały 1–6

- 1 PAD: przełącznik ten służy do obniżenia poziomu sygnału wejściowego o 20 dB w przypadku źródeł o silnym sygnale.
- 2 +48 V: ten przełącznik służy do włączenia zasilania mikrofonu pojemnościowego.
- 3 L, R, AUX: te trzy przełączniki umożliwiają podział sygnału z danego kanału (skierowanie) do określonych magistral wyjściowych.

- 4 THRESH (tylko w kanale 1): przełącznik umożliwia ustawienie poziomu wyciszania sygnału. Jeśli poziom sygnału wejściowego przekroczy ustawioną wartość, następuje wyciszenie sygnału na magistralach LEFT/RIGHT pochodzących z kanałów 2–8. Praktycznym zastosowaniem może być funkcja wyciszania muzyki z chwilą, gdy ktoś zaczyna mówić do mikrofonu w kanale 1.
- 5 LEVEL: ten regulator służy do ustawienia wzmocnienia przedwzmacniacza oraz poziomu, z jakim sygnał wejściowy jest przekazywany do wybranych magistral.
- 6 Diody LED: wskaźniki LED wyświetlają poziom sygnału wejściowego. Jeśli zaświeci się dioda CLIP, to należy obniżyć poziom sygnału wejściowego pokrętką LEVEL [5], aby uniknąć przesterowania układu. Jeśli obniżenie poziomu sygnału jest niewystarczające, należy użyć przełącznika PAD [1].

#### Kanały 7-8

- 7 MONO: ten przełącznik umożliwia wybór konfiguracji kanałów stereofonicznych.
  - ▲ W trybie monofonicznym (przycisk wciśnięty) sygnały z wejść L i R kanału są mieszane ze sobą i przekazywane do magistral LEFT, RIGHT i AUX. Tym samym istnieje również możliwość równomiernego rozdzielenia sygnału monofonicznego na wszystkie magistrale wyjściowe.
  - ▲ W trybie stereofonicznym (przycisk zwolniony) sygnał z wejścia L jest przekazywany do magistrali LEFT, z wejścia R do magistrali RIGHT, a zmieszany sygnał z wejść L i R do magistrali AUX.
- 8 Diody LED: funkcja ta sama, co w przypadku elementu [6]. W trybie stereofonicznym diody LED wskazują zsumowany poziom sygnałów wejściowych L i R.
- 9 LEVEL: funkcja ta sama, co w przypadku elementu [5]. Pokrętło w trybie stereofonicznym umożliwia zmianę głośności sygnału w kanałach L i R.
- 10 CH SELECT: ten przełącznik umożliwia wybór kanału 7 lub 8. Aktywny kanał jest wskazywany przez zaświecenie się odpowiedniej diody LED.



Rys. 2.2: Elementy obsługi urządzenia ZMX8210

#### Sekcja centralna

- 11 MIC LOW CUT: przełącznik umożliwia wyłumienie sygnałów o niskiej częstotliwości (poniżej 100 Hz) w kanałach 1–6.
- 12 MIC MIX: Przełącznik umożliwia wyłączenie sygnałów w kanałach 1–6 spod obsługi przez zdalne sterowanie, tak by zdalne sterowanie obejmowało jedynie poziom sygnału wyjściowego z kanałów 7 i 8 na magistrali LEFT i RIGHT. Gdy przycisk ten jest zwolniony, istnieje możliwość zdalnego sterowania łączną głośnością wszystkich kanałów, z których sygnały są podawane do magistral LEFT i RIGHT.
- 13 RIGHT MUTE: Ten przełącznik umożliwia nieuwzględnianie magistrali RIGHT przy wyciszaniu dźwięku. Jest to użyteczne w przypadku, gdy magistrale LEFT i RIGHT odpowiadają za nagłośnienie różnych stref lub pomieszczeń.
  - ▲ Gdy przycisk jest naciśnięty, tłumiony jest sygnał z kanałów 1–8, w zależności od poziomu sygnału w kanale 1, zarówno w kanale magistrali LEFT, jak i RIGHT, z chwilą, gdy poziom sygnału wejściowego w kanale 1 spada poniżej ustalonej (pokrętką THRESH – [4]) wartości progowej.

- ▲ Jeśli przycisk nie jest naciśnięty, wytłumiany jest jedynie sygnał magistrali LEFT, podczas gdy w kanale magistrali RIGHT nadal występuje sygnał, o ile sygnał ten został wcześniej przełączony z odpowiednich wejść.

- [14] EQ ON: ten przełącznik służy do włączenia korektora graficznego [15] w kanałach magistral LEFT i RIGHT.
- [15] LOW/LOW MID/HIGH MID/HIGH: te pokrętki służą do wypuklania i wytłumiania sygnałów o następujących, ustalonych częstotliwościach:
- ▲ LOW: wypuklanie lub wytłumianie częstotliwości poniżej 70 Hz o maksymalnie +/-15 dB.
  - ▲ LOW MID: wypuklanie lub wytłumianie częstotliwości w zakresie około 300 Hz o maksymalnie +/-15 dB.
  - ▲ HIGH MID: wypuklanie lub wytłumianie częstotliwości w zakresie około 3 kHz o maksymalnie +/-15 dB.
  - ▲ HIGH: wypuklanie lub wytłumianie częstotliwości powyżej 10 kHz o maksymalnie +/-15 dB.

## Magistrale

- [16] Diody LED: wskaźniki LED wyświetlają poziom sygnału wejściowego na magistrali. Jeśli zaświeci się dioda CLIP, to należy obniżyć poziom sygnału wyjściowego pokrętkiem LEVEL [17], aby uniknąć przesterowania.
- [17] LEVEL: to pokrętko umożliwia ustawienie poziomu sygnału wyjściowego na wyjściach magistrali OUT L, OUT R i AUX.

## Zasilanie z sieci energetycznej

- [18] POWER: Przełącznik POWER umożliwia załączenie urządzenia. Przy podłączaniu urządzenia do sieci przełącznik POWER powinien znajdować się w położeniu wyłączenia.

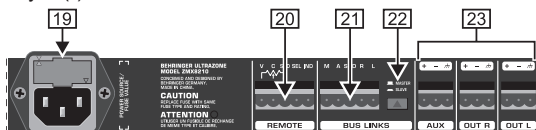
**Odłączenie urządzenia od sieci energetycznej następuje po wyjęciu wtyczki zasilającej z gniazda. Przygotowując urządzenie do eksploatacji upewnij się, że wtyczka sieciowa jest łatwo dostępna. Wird das Gerät in ein Rack montiert, sorgen Sie bitte dafür, dass eine Trennung vom Stromnetz leicht durch einen Stecker oder einen allpoligen Netzschalter auf der Rückseite erfolgen kann.**

**Należy pamiętać: Przełącznik POWER po wyłączeniu urządzenia nie odłącza go całkowicie od sieci. Wymij kabel z gniazdka sieciowego, jeśli przez dłuższy czas nie będziesz używał urządzenia.**

NUMER SERYJNY: Numer seryjny znajduje się na tylnej ściance modułu miksera. Jest on potrzebny do procedury rejestracji online.

## 2.2 Ścianka tylna

Zaciski BUS LINKS oraz wejścia kanałów 7 i 8 są asymetryczne. Pozostałe wejścia i wyjścia układu są symetryczne. W celu połączenia zacisków symetrycznych w układ asymetryczny należy zewrzeć zacisk masy (m) odpowiedniego złącza z zaciskiem ujemnym (-).



Rys. 2.3: Złącza urządzenia ZMX8210

- [19] GNIAZDO BEZPIECZNIKA, GNIAZDO TYPU IEC-C13: Urządzenie jest dołączone do sieci przez standardowe gniazdo typu IEC-C13. Taki sposób połączenia odpowiada stosownym przepisom bezpieczeństwa. Odpowiedni kabel dołączony jest do urządzenia. Wymieniając bezpiecznik należy koniecznie zastosować element tego samego typu.

**Aby uniknąć porażenia elektrycznego, przed przystąpieniem do wymiany bezpiecznika wyłącz urządzenie i wyciągnij wtyczkę z gniazda sieciowego.**

- [20] REMOTE: ten zacisk umożliwia dołączenie modułu zdalnego sterowania urządzeniem ZMX8210.

- ▲ Do zdalnej regulacji głośności w kanałach magistral LEFT i RIGHT wystarczy dołączenie zwykłego potencjometru (p. punkt 3.1.3).

- ▲ Do zdalnego sterowania przełącznikiem CH SELECT [10] w kanałach 7 i 8 wystarczy dołączenie prostego układu złożonego z przycisku i dwóch diod LED (p. punkt 3.1.3).

- [21] BUS LINKS: ten zacisk umożliwia połączenie ze sobą dwóch urządzeń ZMX8210, co umożliwia korzystanie z dodatkowych wejść (sygnałów). Trzy gniazda wyjściowe LEFT, RIGHT i AUX są łączone ze sobą za pomocą zacisku. Dołączany jest również sygnał wyciszania dźwięku (MUTE) z urządzenia ZMX8210 skonfigurowanego jako podstawowe (Master) tak, by funkcja wyciszania dźwięku umożliwiła również wyciszanie dźwięku w kanałach urządzenia dodatkowego (Slave).

- [22] SLAVE/MASTER: przycisk umożliwia skonfigurowanie urządzenia ZMX8210 jako podstawowe (Master) lub dodatkowe (Slave).

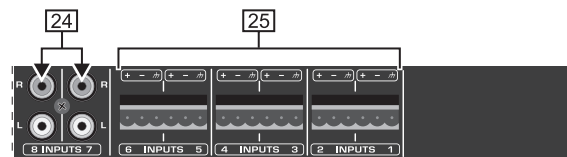
Gdy przełącznik:

- ▲ jest wciśnięty, urządzenie ZMX8210 pracuje jako slave (urządzenie podporządkowane).
- ▲ nie jest wciśnięty, urządzenie ZMX8210 pracuje jako master (urządzenie główne).

**Jeśli do urządzenia ZMX8210 nie są dołączone inne urządzenia tego typu, to należy je skonfigurować jako podstawowe (Master).**

**Jeśli stosowane jest wiele urządzeń ZMX8210, to jako urządzenie podstawowe (Master) można skonfigurować tylko jedno z nich. Pozostałe urządzenia należy skonfigurować jako dodatkowe (Master).**

- [23] AUX/OUT R/OUT L: symetryczne wyjścia sygnałów magistral AUX, RIGHT i LEFT.



Rys. 2.4: Złącza urządzenia ZMX8210

- [24] Wejścia INPUT 7–8: asymetryczne wejścia sygnałów kanałów 7 i 8. Złącza są wykonane w postaci gniazd typu Cinch.

- [25] Wejścia INPUT 1–6: symetryczne wejścia sygnałów kanałów 1–6.



## 3. Zastosowania praktyczne

ZMX8210 to łatwy w obsłudze pulpit mikserski szczególnie przydatny do zamontowania na stałe i umożliwiający nagłośnienie różnych stref lub pomieszczeń (np. kawiarni, sal ćwiczeń, kościołów itp.). Jedno urządzenie umożliwia dostarczanie rozmaitych sygnałów do maksymalnie trzech stref. Jeśli istnieje potrzeba zastosowania innych sygnałów, istnieje możliwość połączenia ze sobą dwóch urządzeń. Jako sygnały wejściowe urządzenie ZMX8210 akceptuje sygnały ze źródeł o poziomie Line, mikrofonów dynamicznych i mikrofonów pojemnościowych zasilanych napięciem stałym.

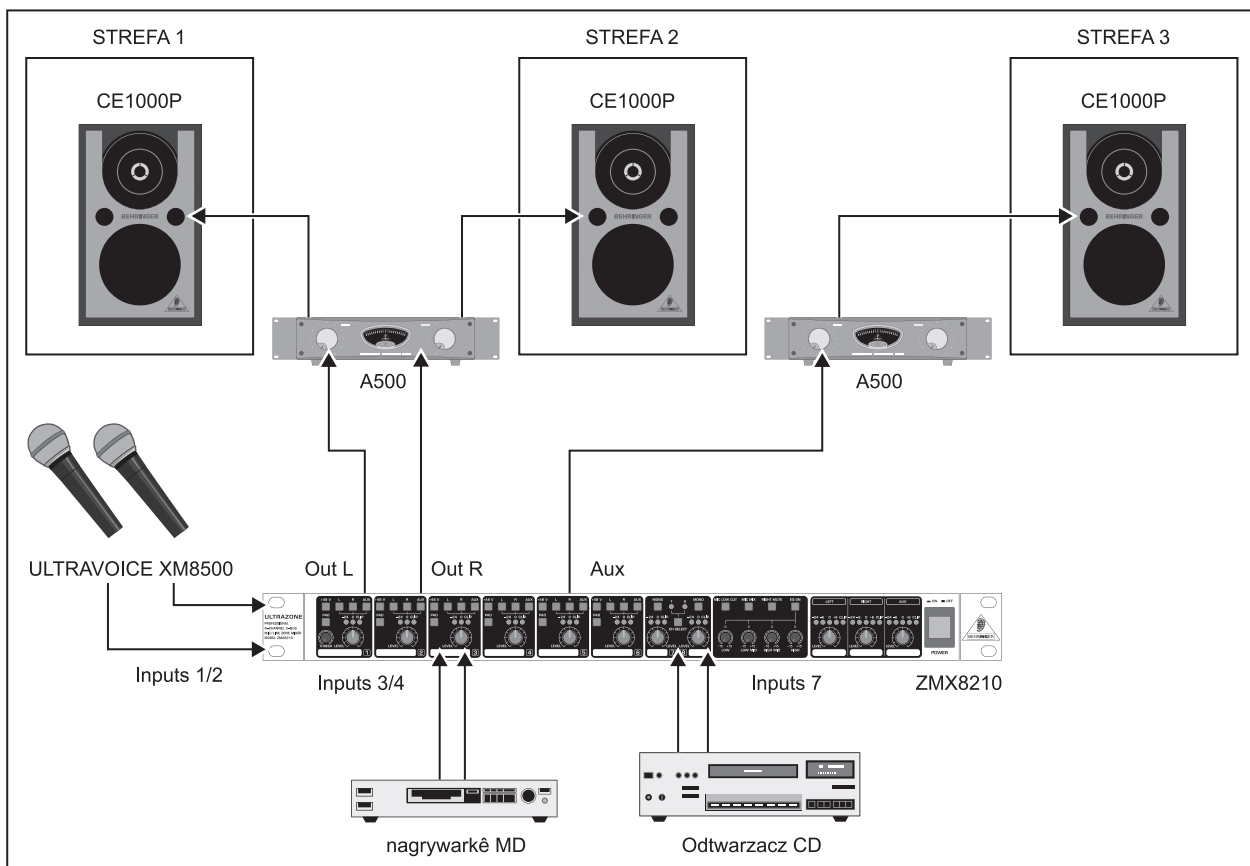
### 3.1 Przykładowe zastosowania

W porównaniu z typowymi pulpitemi mikserskimi instalowanymi w szafach aparaturowych, urządzenie ZMX8210 oferuje dodatkowe korzyści, szczególnie przy zainstalowaniu na stałe oraz w zastoso-

waniach, gdy system nagłośnieniowy ma być obsługiwany przez laików. Dzięki udostępnieniu zacisków układu i prostocie obsługi, urządzenie ZMX8210 spełnia wymagania stawiane w tego typu zastosowaniach.

#### 3.1.1 Nagłośnienie maksymalnie trzech stref

Na niniejszym przykładzie zastosowań przedstawiono typowy schemat okablowania przy monofonicznym nagłośnieniu w trzech strefach (obszarach). Rozdzielenie sygnału na strefy 1–3 odbywa się za pomocą przełączników sygnału (L, R, AUX) w danym kanale wejściowym. Zamiast trzech niezależnych stref monofonicznych istnieje możliwość utworzenia strefy stereofonicznej (magistrale LEFT / RIGHT) oraz jednej strefy monofonicznej (magistrala AUX).



Rys. 3.1: Przykładowe nagłośnienie trzech stref

#### 3.1.2 Łączenie dodatkowych urządzeń ZMX8210

Jeśli okaże się, że osiem kanałów urządzenia ZMX8210 nie wystarcza, istnieje możliwość połączenia dwóch urządzeń za pomocą złącz BUS LINKS. Magistrale wyjściowe obu urządzeń zostają wówczas połączone „w pętlę” (do gniazd wyjściowych są przełączane sygnały z obu urządzeń. W ten sposób zostają udostępnione dodatkowe wejścia. Sygnał wyjściowy może pochodzić z obu urządzeń. W celu korzystania z połączonych urządzeń, wykonaj następujące czynności:

- 1) Przełącznikiem SLAVE/MASTER [22] skonfiguruj jedno urządzenie jako podstawowe (MASTER), a drugie jako dodatkowe (SLAVE).
- 2) Ekranowanym, 4-żyłowym kablem połącz złącze BUS LINKS urządzenia podstawowego (MASTER) z odpowiednim złączem urządzenia dodatkowego (SLAVE).

#### 3.1.3 Zdalna obsługa urządzenia ZMX8210

Urządzenie ZMX8210 posiada 5-stykowe złącze REMOTE umożliwiające:

- ▲ zdalne sterowanie głośnością w kanałach magistral LEFT i RIGHT,
- ▲ wybór kanałów stereofonicznych 7 i 8.

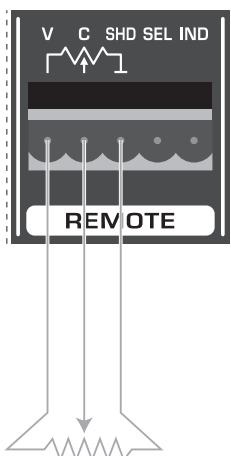
Zdalne sterowanie można zrealizować stosując proste elementy.

#### Głośność w kanałach magistral LEFT i RIGHT

Do zdalnej regulacji głośności w kanałach magistral LEFT i RIGHT wystarczy dołączenie potencjometru. Zastosuj:

- ▲ potencjometr 10 kΩ, aby uzyskać maksymalne obniżenie poziomu o 30 dB.
- ▲ potencjometr 100 kΩ, aby uzyskać maksymalne obniżenie poziomu o 60 dB.

Potencjometr należy dołączyć pomiędzy wyprowadzenia V i SHD. Suwak potencjometru należy dołączyć do wyprowadzenia C (p. punkt 3.2).



Potencjometry regulacji głośności

Rys. 3.2: Dołączenie potencjometru do zdalnego sterowania głośnością

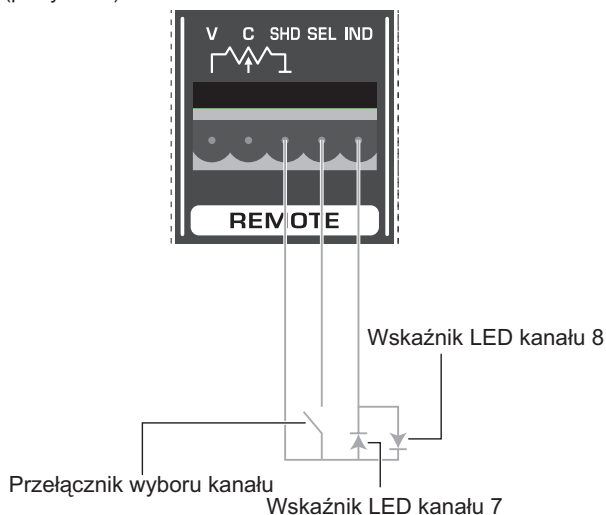
Istnieje również możliwość sterowania głośnością za pomocą dodatniego napięcia stałego o wartości maks. 11 V. Napięcie należy dołączyć pomiędzy wyprowadzenia SHD i C.

**Do sterowania głośnością za pomocą napięcia stałego stosuj wyłącznie źródła napięcia stałego o wartości nie przekraczającej 11 V, w przeciwnym razie możesz uszkodzić urządzenie.**

### Wybór kanałów stereofonicznych 7 i 8

Do wyboru (przełączania) kanałów stereofonicznych wystarczy jeden przycisk i opcjonalnie dwie diody LED.

Przełącznik należy dołączyć do wyprowadzeń SHD i SEL. Jako wskaźniki kontrolne aktywnego kanału można dodatkowo dołączyć dwie diody LED, dołączając je w układzie równoległym z przeciwną biegunowością pomiędzy wyprowadzenia IND i SHD (p. Rys. 3.3).



Rys. 3.3: Układ wyboru kanału z przyciskiem i dwoma diodami LED

### 3.2 Podstawowe czynności obsługi

Obsługa urządzenia ZMX8210 jest łatwa do opanowania i w większości odpowiada obsłudze zwykłego pulpitu mikserskiego. Wykonaj następujące czynności:

- 1) Wykonaj połączenia w sposób opisany w punkcie 3.1.
- 2) Ustaw pokrętki LEFT, RIGHT i AUX LEVEL [17] w położeniu środkowym i obróć regulatory LEVEL [5] we wszystkich kanałach w położenie środkowe.
- 3) Włącz urządzenie ZMX8210 i pozostałe urządzenia (na końcu wzmacniacz i głośniki).

- 4) Do jednego z kanałów wejściowych dołącz sygnał audio (ze źródła typu Line lub mikrofonu).
  - 5) Jeśli korzystasz z mikrofonu pojemnościowego, naciśnij przycisk +48V [2].
  - 6) Przyciskami L, R i AUX [3] wybierz magistrale, do których ma być dostarczany sygnał wejściowy.
  - 7) Obracaj pokrętkiem LEVEL w odpowiednim kanale w prawo tak długo, aż:
    - ▲ uda się uzyskać żądaną głośność albo
    - ▲ do chwili, aż wskaźnik LED 0 dB zacznie się regularnie zaświecać.
- Jeśli zaświecają się diody CLIP, musisz obniżyć poziom dźwięku obracając pokrętkiem w lewo albo, w przypadku szczególnie silnych sygnałów wejściowych, stłumiając sygnał przyciskiem PAD [1].
- 8) Powtórz kroki od 4) do 7) dla pozostałych źródeł sygnału. Dla sygnałów stereofonicznych użyj kanału 7 lub 8.
  - 9) Jeśli wykorzystujesz mikrofony, naciśnij przycisk MIC LOW CUT [11] w celu zmniejszenia poziomu zakłóceń o niskiej częstotliwości, na przykład przydzwięku.
  - 10) Aby zmienić brzmienie dźwięku, naciśnij przycisk EQ ON [14] i użyj regulatorów LOW, LOW MID, HIGH MID i HIGH w sekcji korektora graficznego [15].
  - 11) Pokrętkami LEVEL w kanałach magistral LEFT, RIGHT i AUX [17] ustaw poziom sygnału na wyjściach OUT L, OUT R i AUX (odpowiadających odpowiednim obszarom nagłośnienia).

## 4. Instalacja

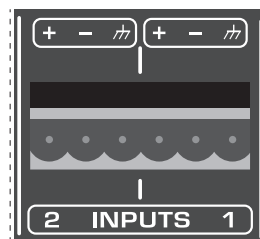
### 4.1 Montaż w szafie aparaturowej

Przy montażu w szafie aparaturowej 19 cali urządzenie wymaga miejsca o wysokości 1 modułu (HU). Przy montażu należy zapewnić ok. 10 cm wolnego miejsca z tyłu na połączenia. Do montażu urządzenia w szafie aparaturowej należy zastosować śruby i nakrętki M6.

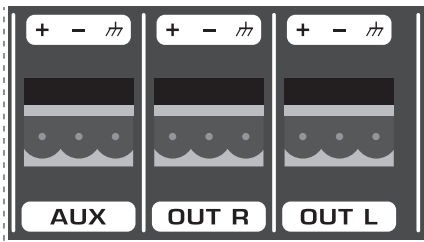
### 4.2 Złącza audio

Złącza miksera ZMX8210 wykonane są w postaci zacisków na płycie urządzenia (typu EURO). Do wykonania połączeń wymagane jest zastosowanie specjalnych wtyków. Wtyki takie można nabyć w dobrych sklepach specjalistycznych z artykułami elektronicznymi. Rozkład wyprowadzeń gniazd urządzenia ZMX8210 można odczytać z nadruków na tylnej ścianie urządzenia albo korzystając z poniższych ilustracji.

#### INPUTS / AUX / OUT R / OUT L



Rys. 4.1: Rozkład wyprowadzeń zacisków INPUTS



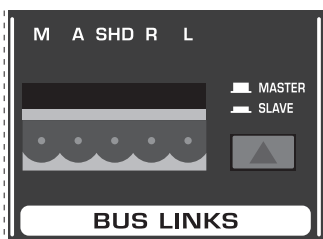
Rys. 4.2: Rozkład wyprowadzeń zacisków magistrali wyjściowej

- +**: Sygnał (biegun dodatni / ukł. symetryczny)
- : Sygnał (biegun ujemny / ukł. symetryczny)
- m**: Masa

Do wykonania połączeń w układzie symetrycznym należy użyć wszystkich trzech wyprowadzeń.

W układzie asymetrycznym należy użyć wyprowadzeń *m* i *+* oraz połączyć wyprowadzenia *m* i *-*.

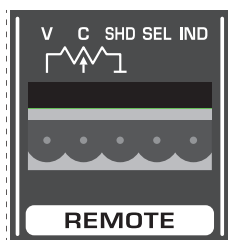
## BUS LINKS



Rys. 4.3: Rozkład wyprowadzeń zacisków BUS LINKS

- M**: Złącze sygnału MUTE (Wyciszenie) magistrali
- A**: Złącze wyjścia AUX magistrali (w układzie asymetrycznym)
- SHD**: Połączenie ekranu/masy
- R**: Złącze wyjścia RIGHT magistrali (w układzie asymetrycznym)
- L**: Złącze wyjścia LEFT magistrali (w układzie asymetrycznym)

## REMOTE



Rys. 4.4: Rozkład wyprowadzeń zacisków REMOTE

- V**: Zacisk do dołączenia potencjometru regulacji głośności (sygnałowy)
- C**: Zacisk do dołączenia potencjometru regulacji głośności (suwak)
- SHD**: Połączenie masy (ekranu)
- SEL**: Złącze przełącznika zdalnego sterowania
- IND**: Złącze do dołączenia wskaźników LED



**5. Dane techniczne**

<b>Wejścia INPUT 1-6</b>	
Typ	Zaciski typu PCB, w układzie symetrycznym
Impedancja	3 k $\Omega$ w układzie symetrycznym, 1,5 k $\Omega$ w układzie asymetrycznym (z włączonym przełącznikiem PAD)
Maks. poziom wejściowy	+ 12 dBu (z włączonym przełącznikiem PAD)
Maks. wzmacnienie	40 dB
Tłumienie przesłuchu między kanałami	>63 dB przy f=1 kHz
Tłumienie przesłuchu (CMRR)	> 75 dB przy f=1 kHz, 22 Hz – 22 kHz
Poziom szumów na wejściu	- 116 dBu, ważony (A), z rezystorem zakończenia linii 150 $\Omega$
<b>Wejścia INPUT 7-8</b>	
Typ	Gniazda typu Cinch, układ asymetryczny
Impedancja	10 k $\Omega$ , układ asymetryczny
Maks. poziom wejściowy	+ 15 dBu
Maks. wzmacnienie	15 dB
<b>OUT L, OUT R, AUX</b>	
Typ	Zaciski typu PCB, w układzie symetrycznym
Maks. wzmacnienie	22 dB
Maks. wzmacnienie (we-wy)	62 dB (z wyłączonym przełącznikiem PAD)
Impedancja	60 $\Omega$ w układzie asymetrycznym, 120 $\Omega$ w układzie symetrycznym
Maks. poziom wyjściowy	+ 21 dBu, w układzie asymetrycznym i symetrycznym
Przesłuch między kanałami (wyjście-wyjście)	> 63 dB przy f=1 kHz
Szumy własne (wszystkie regulatory w położeniu min.)	-105 dBu, ważony (A)
Stosunek sygnał – szum	87 dB przy 0dB, ważony (A)
<b>BUS LINKS</b>	
Typ	Zaciski typu PCB, w układzie asymetrycznym
Impedancja	ok. 150 $\Omega$
Maks. poziom wyjściowy	+ 21 dBu
<b>REMOTE</b>	
Typ	Zaciski typu PCB
Regulacja głośności	Obniżenie głośności o 30 dB przy zastosowaniu potencjometru 10 k $\Omega$ (nie wchodzi w skład wyposażenia) Obniżenie głośności o 60 dB przy zastosowaniu potencjometru 100 k $\Omega$ (nie wchodzi w skład wyposażenia)
Kanały 7/8	Wymagany przełącznik 1-biegunowy (nie wchodzi w skład wyposażenia)
<b>Korektor graficzny (EQ)</b>	
MIC LOW CUT	Filtr górnoprzepustowy, częstotliwość graniczna filtru: 100 Hz
LOW	$\pm$ 15 dB przy f=70 Hz
LOW MID	$\pm$ 15 dB przy f=300 Hz
HIGH MID	$\pm$ 15 dB przy f=3 kHz
HIGH	$\pm$ 15 dB przy f=10 kHz
<b>DANE SYSTEMU</b>	
Pasma przenoszenia	20 Hz – 22 kHz, $\pm$ 0,5 dB
Zniekształcenia (THD+N)	< 0.05 %
<b>ZASILANIE</b>	
Pobór mocy	maks. ok. 25 W
Bezpiecznik	T 630 mA H 250 V (100 - 120 V~, 50 / 60 Hz) T 315 mA H 250 V (220 - 230 V~, 50 / 60 Hz)
<b>WYMIARY / MASA</b>	
Wymiary	ok. 44,5 x 482,6 x 217mm
Masa	ok. 2,2 kg

BEHRINGER nieustannie walczy o utrzymanie najwyższych profesjonalnych standardów. Efektem tych starań mogą być zmiany wprowadzane co pewien czas do istniejących produktów bez uprzedniego powiadomienia. Dane techniczne oraz wywiad zewnętrzny mogą się różnić od podanych w instrukcji lub na fotografiach.

Zastrzega się prawo wprowadzania zmian parametrów technicznych i wyglądu bez wcześniejszego uprzedzenia. Niniejsza informacja jest aktualna na moment druku. BEHRINGER nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty, które mogłyby ponieść osoby, z tytułu oparcia się w całości lub w części na jakichkolwiek opisach, fotografiach lub oświadczeniach tu zawartych. Kolorystyka i parametry mogą się nieznacznie różnić od tych, które posiada produkt. Sprzedaż produktów odbywa się wyłącznie przez autoryzowaną sieć dealerską. Dystrybutorzy i dealerzy nie są przedstawicielami firmy BEHRINGER i nie mają żadnego prawa zaciągać w jej imieniu jakichkolwiek zobowiązań, w sposób bezpośredni lub domyślny, ani też reprezentować firmy BEHRINGER. Niniejsza instrukcja nie może być w żaden sposób powielana, ani przekazywana osobom trzecim w jakiegokolwiek formie, elektronicznej czy mechanicznej, włączając kopiowanie czy nagrywanie, bez uprzedniej pisemnej zgody ze strony BEHRINGER International GmbH.

WSZYSTKIE PRAWA ZASTRZEŻONE. (c) 2008 BEHRINGER International GmbH.  
BEHRINGER International GmbH,  
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Muenchheide II, Niemcy.  
Tel. +49 2154 9206 0, Faks +49 2154 9206 4903