

MIPRO MI-808

system monitoringu bezprzewodowego

MIPRO jest firmą produkującą urządzenia bezprzewodowe audio, założoną w 1995 roku w Tajwanie.

Nazwa marki pochodzi od pierwszych sylab słów 'microphone' i 'professional'. W jej ofercie znajdziemy mikrofony bezprzewodowe, przenośne systemy nagłośnieniowe oraz odsłuchowe. Te ostatnie występują w wersji dousznej, tzw. in-ear. Metoda ta jest ostatnio coraz bardziej popularna i preferowana przez artystów.

Przed wszystkim systemy takie zapewniają

wygodniejszą pracę realizatorom,

gdyż zwalniają ich z jednego

z najistotniejszych problemów estradowych – sprzężeń akustycznych.

Flagowym przedstawicielem

dousznych systemów odsłuchowych MIPRO jest zestaw

składający się z nadajnika MI-808T, odbiornika MI-808R

oraz dedykowanych słuchawek E8S i E8P.

MI-808 to system odsłuchowy operujący falami ultrakrótkimi (614-870 MHz). Pasma zostało podzielone na 16 na stałe zaprogramowanych kanałów. Szerokość pasma zajmowanego przez pojedynczy kanał wynosi 24 MHz. Odbiornik MI-808R wykorzystuje dwuantenową technologię True Diversity – w zależności od energii indukowanej w jednej z dwóch anten system różnicowy wybiera jeden z dwóch możliwych torów emisji. System może nadawać i odbierać zarówno sygnały monofoniczne, jak i stereofoniczne. Aby zapobiec zbyt wysokiemu ciśnieniu dźwięku w słuchawkach, mogącemu uszkodzić słuch, odbiornik wyposażony jest w limiter. Producent dostarcza również niezbędne elementy, dzięki którym mamy możliwość instalowania transmittera w racku. Zestaw dopełniają słuchawki w kolorze imitującym ludzką skórę.

MI-808T – nadajnik

Zdecydowanym wyróżnikiem tego urządzenia jest przejrzysta i nieskomplikowana obsługa. Głównym elementem nadajnika jest wyświetlacz monochromatyczny LCD. W jego sąsiedztwie znajdziemy pięciodiodowy miernik poziomu wejściowego dla kanałów lewego i prawego. Po jego lewej stronie znajduje się włącznik zasilania oraz

gniazdo słuchawkowe TRS wraz z regulatorem głośności. Cztery przyciski znajdujące się po prawej stronie panelu przedniego służą do nawigacji po menu. W nadajniku nie ma regulacji poziomu wyjściowego. Według producenta, takie regulatory niekorzystnie wpływają na jakość przesyłanego dźwięku, dlatego w większości produktów MIPRO taka regulacja nie występuje. Menu MI-808T ogranicza się do pięciu zakładki. W pierwszej z nich przypisujemy nazwę urządze-

CENA (brutto)

Odbiornik MI-808 R – 1270 PLN
Nadajnik MI-808 T – 1190 PLN
Słuchawki E8 S – 162 PLN

SPRZĘT DOSTARCZYŁ

Music Info, Kraków
tel.: 012 267 24 80
www.music.info.pl

Zestaw MI-808 składa się z nadajnika MI-808T oraz dedykowanego odbiornika MI-808R.

WYBRANE PARAMETRY

Zakres częstotliwości: 614-870 MHz
Pasma częstotliwościowe: 24 MHz
Regulacja częstotliwości: cyfrowa pętla synchronizacji fazy (PLL)
Liczba kanałów: 16
Odstęp międzykanałowy: 25 kHz
THD: <0,5% @ 1kHz
MIPRO MI-808T
Maksymalna dewiacja częstotliwości: +/- 40 kHz
Modulacja: częstotliwościowa stereofoniczna (FM stereo)
Moc wyjściowa: tryb LOW: <10 mW; tryb HIGH: <100 mW
Pasma przenoszenia: 50 Hz - 15000 kHz
MIPRO MI-808R
Maksymalna dewiacja częstotliwości: +/- 60 kHz
Czułość odbioru: S/N > 58 dB (mono) przy 2 V sygnału wejściowego
Poziom eliminacji szumów: regulowany, od 2 do 100 V
Maksymalny stosunek S/N: 94 dBA
Pasma przenoszenia: 80 Hz - 15 kHz
Separacja stereo: >45 dB @ 1 kHz

niu, która może składać się z maksymalnie sześciu znaków (liter i cyfr). Ułatwia to identyfikację, gdy system składa się z wielu takich samych nadajników. Kolejną zakładką jest INPUT SENSITIVITY, w której wybieramy czułość wejść. Różnica między stanami HIGH i LOW to około 10 dB. Przed przesterowaniem sygnału wejściowego chroni wbudowany limiter. Wyboru między trybem stereofonicznym i monofonicznym dokonujemy w kolejnej, trzeciej zakładce. Przydatną funkcją, zwłaszcza na dużych estradach, jest możliwość zablokowania poszczególnych parametrów nadawania, trybu, czułości i wybranego kanału. Służy do tego opcja LOCK znajdująca się w zakładce czwartej. Wyboru jednego z szesnastu kanałów dokonujemy w ostatniej zakładce. Poruszanie się po menu jest dość intuicyjne, a wszystkie funkcje bardzo czytelne.

Panel tylny jest również mało skomplikowany. Znajdują się na nim przede wszystkim wejścia sygnału audio. Są to dwa gniazda typu combo (kanał lewy i prawy), czyli takie, do których pasują wtyczki zarówno XLR, jak i TRS. Obok wejść nadajnika znajdują się wyjścia LOOP OUT (gniazda TRS). Przy ich pomocy możemy podać sygnał na przykład do sąsiedniego nadajnika. Poza wejściami/wyjściami audio, na panelu tylnym MI-808T znajduje się gniazdo BNC do podłączenia anteny. Do zestawu producent dołącza antenę półfalową o dookólnej charakterystyce kierunkowej. Poza wymienionymi, z tyłu nadajnika znajduje się gniazdo zasilające na prąd stały o voltażu z przedziału 12-15 V. MI-808T może pracować w dwóch trybach mocy wyjściowych. Do 10 mW (LOW) i do 100 mW (HIGH). Przełącznik odpowiadający za zmianę stanu znajduje się głęboko wewnątrz urządzenia. Należy odkręcić wszystkie śrubki, zdjąć obudowę oraz osłonę ekranującą, aby się do niego „dokopać”. Informacji o tym przełączniku na próżno szukać w instrukcji. Powodem, dla którego producent zdecydował się umieścić ten switch w tak niedostępnym miejscu, są zapewne regulacje prawne. Dopuszczalna moc nadajnika według prawa polskiego nie powinna przekraczać 10 mW, stąd też tryb HIGH może być używany tylko w wyjątkowych okolicznościach.

MI-808R – odbiornik

Jest to odbiornik ściśle przeznaczony do współpracy z MI-808T. Zwykle mocuje się go u paska spodni artysty za pomocą specjalnego klipu z regulowanym kątem. Ze względu na niewielki rozmiar, odbiornik bez problemu mieści się również do kieszeni. Sygnał z transmitera odbierają dwie giętkie anteny. Receiver posiada wyświetlacz cyfrowy, informujący o aktualnie wybranym kanale. Obok niego znajduje się pokrętko do ustawienia balansu. W trybie stereo zmieniamy nim proporcję między poziomem dźwięku w lewej i prawej słuchawce. Kręcąc pokrętką z położenia centralnego, na przykład do prawego, dźwięk powoli przechodzi do prawej słuchawki.



Obsługa i konfiguracja odbiornika jest jasna i przejrzysta.

Jednak blisko skrajnego położenia sygnał w lewej słuchawce gwałtownie znika, czasem powodując słyszalny trzask.

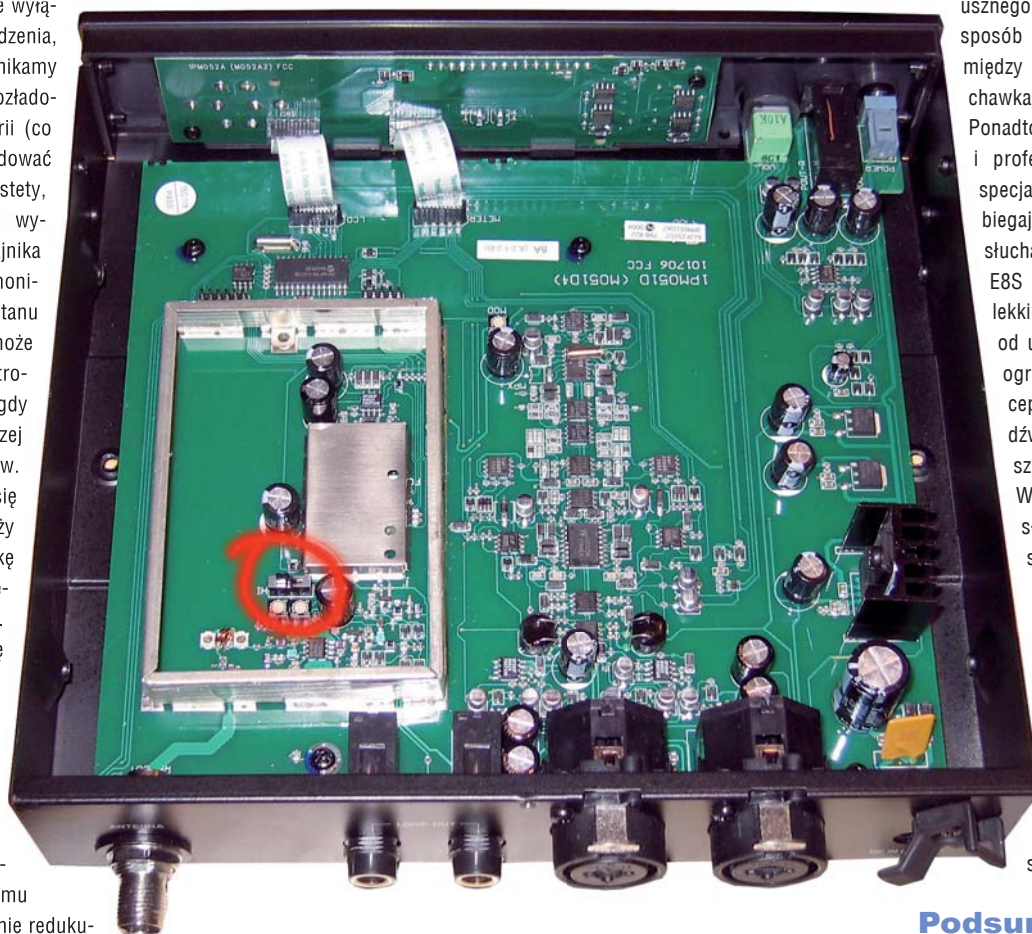
Regulator ten spełnia również inną funkcję. Jeśli podamy na lewy i prawy kanał nadajnika różne sygnały (np. wokal i bas), wówczas tym pokrętką regulujemy proporcje między nimi. Jest to możliwe tylko w trybie monofonicznym pracy odbiornika. Body-pack włączamy za pomocą pokrętki odpowiadającego również za regulację głośności w słuchawkach. O tym, że jest on aktywny, informuje czerwona dioda POWER ON, natomiast sąsiednia zielona (RF) informuje o odbiorze sygnału z transmitera.

Słuchawki podłączamy do zwykłego stereofonicznego gniazda typu mini Jack. Odbiornik zasilany jest za pomocą dwóch standardowych paluszków AA. Użycie baterii alkalicznych wystarcza na ok. dziesięć godzin pracy przy średnim poziomie dźwięku. Spadek napięcia wytwarzanego przez baterie poniżej 2 V sygnalizowany jest miganie diody POWER. Natomiast przekroczenie progu



Po otwarciu klapki body-packa możemy wymienić baterie oraz dostosować parametry do warunków pracy.

1,7 V powoduje wyłączenie się urządzenia, dzięki czemu unikamy całkowitego rozładowania się baterii (co może spowodować wyciek). Niestety, producent nie wyposażył nadajnika w funkcję monitorowania stanu baterii, co może przysporzyć trochę kłopotów, gdy używamy większej liczby zestawów. Aby dostać się do baterii, należy otworzyć klapkę w przedniej części body-packa. Znajdują się tam również przełączniki do wyboru trybu mono lub stereo i do włączenia limitera. Ogranicznik poziomu bardzo skutecznie redukuje głośność w słuchawkach. Mimo tego charakterystyczne „pompowanie” dźwięku nie jest słyszalne. Obok przełączników znajduje się również przycisk do wyboru jednego z szesnastu kanałów transmisyjnych. Aby zmienić kanał, należy przez około dwie sekundy przytrzymać przycisk do momentu migania cyfry na wyświetlaczu. Kolejne wciśnięcia powodują wybór kolejnych kanałów. Użytkownik ma również możliwość regulacji poziomu eliminacji szumów za pomocą pokrętki SQ (Squelch Control). Do regulacji niezbędny jest mały śrubokręt krzyżakowy. Kręcąc nim zgodnie z kierunkiem obrotu wskazówek zegara, zwiększamy zasięg odbiornika, jed-



Aby zmienić moc nadawczą ze stanu LO na HIGH, należy odkręcić pokrywę i przełączyć stan switcha oznaczonego na rysunku czerwonym kolorem.

nocześnie narażamy go na większe interferencje. Należy więc tak wyregulować receiver, aby uzyskać odpowiedni kompromis między mocą odbioru a skutecznym zasięgiem. Przy maksymalnym ustawieniu mocy zarówno odbiornika, jak i nadajnika, udało mi się uzyskać między nimi dystans 50-60 metrów (tryb stereo). Powyżej tej odległości sygnał zaczął zanikać i pojawiały się zakłócenia. Podczas testów urządzenia zauważyłem niepokojące objawy związane z interferencją międzykanałową. Receiver miał tendencję do odbioru sygnału z sąsiadujących z aktualnie wybranymi. Jeśli zatem używamy jednego lub kilku zestawów, nie stanowi to większego problemu. Komplikacje pojawią się wtedy, gdy każdy kanał będzie zajęty przez inne urządzenie.

Słuchawki

Producent oferuje dwa modele słuchawek dedykowanych do zestawu. Model premium (E8S) zaprojektowano pod kątem estrady. Natomiast model profesjonalny (E8P) przeznaczony jest również na estradę, jednak głównie dla wokalistów. Poszczególne typy różnią się czułością (110-116 dB) oraz konstrukcją. Słuchawki E8P posiadają specjalną nakładkę, dzięki której można je umieścić wewnątrz kanału

usznego. Uzyskujemy w ten sposób wysoką separację między dźwiękiem w słuchawkach a otoczeniem. Ponadto modele premium i professional posiadają specjalne uchwyty zapobiegające wypadnięciu słuchawki z ucha. Typ E8S ma tendencję do lekkiego odstawiania od ucha, co powoduje ograniczenie w percepcji dolnego pasma dźwięku i zmniejszenie separacji. Wszystkie modele słuchawek wyposażone są w półtorametrowe kable, w kolorach beżowym (cielistym) i czarnym. Odbiornik z powodzeniem może współpracować z innymi niż zalecane modelami słuchawek.

Podsumowanie

Douszny zestaw monitorowy MIPRO MI-808 jest sprzętem, który zadowoli profesjonalnych użytkowników, lecz od w pełni zawodowego narzędzia odróżnia go kilka szczegółów, jak choćby wspomniany brak zdalnego monitorowania stanu baterii. Mimo tych drobnych niedociągnięć konstrukcyjnych, urządzenie spełnia swoje główne funkcje prawidłowo. Przesyłany dźwięk jest klarowny i wolny od zniekształceń. Oprócz zastosowań typowo estradowych, MI-808 znajduje użytek przy konferencjach międzynarodowych. Poszczególne elementy zestawu są bardzo solidnie wykonane, co gwarantuje długą i bezproblemową pracę. Ponadto każdy z komponentów dostarczany jest w trwałej plastikowej walizce zabezpieczającej przed uszkodzeniami mechanicznymi podczas transportu.

Ze względu na zasilanie odbiornika za pomocą dwóch paluszków jego eksploatacja jest tańsza niż typowych receiverów zasilanych bateriami 9 V. Również cena zakupu MI-808 pozostaje znacznie niższa w stosunku do propozycji bardziej znanych marek, stąd też testowany zestaw ma dużą szansę zagościć w asortymencie małych i średnich firm nagłośnieniowych.

Grzegorz Sikora
Muzyka i Technologia

