

TRANTEC SYSTEMS



WPROWADZENIE

Dziękujemy za wybór systemu TRANTEC S4000IEM.

Każdy system zawiera:

- stereofoniczny nadajnik,
- dwa lub więcej stereofonicznych odbiorników osobistych do paska,
- komplet baterii 9V,
- zasilacz sieciowy,
- walizkę transportową

S4000IEM to stereofoniczny, douszny system monitora osobistego (in-ear monitor), pracujący w paśmie UHF. Zbudowany jest w oparciu o sterowany mikroprocesorem nadajnik i odbiornik, umożliwiający pracę na 32 różnych kanałach pogrupowanych w 4 banki.

S4000IEM może bez problemów pracować w systemach zawierających różnego rodzaju systemy bezprzewodowe (mikrofonowe, monitorowe systemy bezprzewodowe). Poprzez odpowiednie dobranie kanałów pracy systemu, można zbudować wielokanałowy system monitorowy pracujący bez zakłóceń, interferencji i przestuchów międzykanałowych.

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA

- ✓ Lokalizacja nadajnika:
Nadajnik należy umiejscowić najbliżej, jak to tylko możliwe strefy w której będą się poruszały osoby posiadające odbiornik. Takie ustawienie minimalizuje szansę wystąpienia zakłóceń lub przerw w sygnale.
- ✓ Starać się aby na linii nadajnik-odbiornik nie znajdowały się przeszkody, np. ściana, lub inne mogące wpływać na jakość transmisji sygnału radiowego.
- ✓ Nadajnik i odbiornik jednego systemu muszą pracować na tym samym kanale.

Jeżeli w danej sytuacji pracują różnego rodzaju systemy bezprzewodowe, należy upewnić się, czy każdy z systemów pracuje na innej częstotliwości.

W miarę możliwości należy tak ustawić kanały pracy systemów aby osiągnąć maksymalny rozstaw częstotliwości pracy.

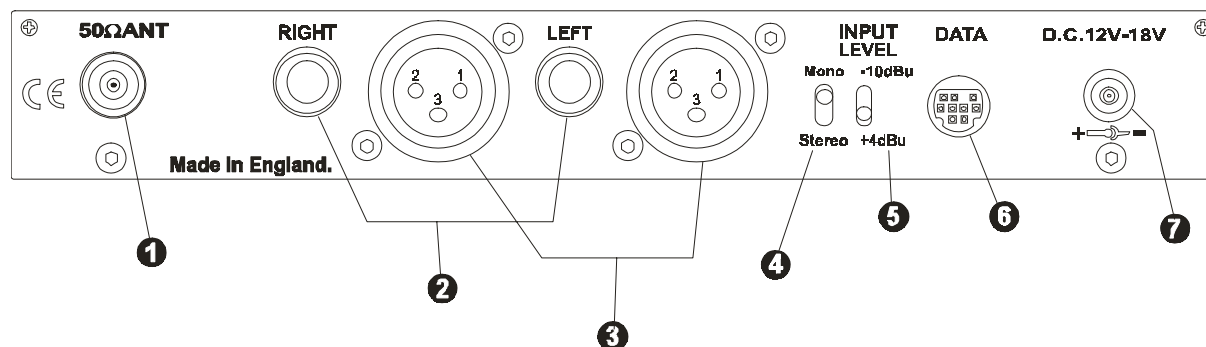
- ✓ Odbiorniki lub nadajniki nie powinny pracować w bezpośrednim otoczeniu włączonych komputerów, telefonów komórkowych lub innych urządzeń elektrycznych mogących stanowić źródło zakłóceń radiowych.
- ✓ Przed docelowym użyciem systemu monitorowego należy przeprowadzić "test chodzenia", polegający na obejściu z włączonym systemem całego obszaru, po którym może poruszać się osoba posiadająca odbiornik (np. artysta na scenie). W przypadku zlokalizowania punktów, w których następuje zanik sygnału radiowego, skorygować ustawienie anten lub umiejscowienie nadajnika; ewentualnie usunąć przeszkody mogące wpływać na jakość transmisji sygnału radiowego.
- ✓ W otwartym obszarze system powinien zapewnić odstuch bez zakłóceń w promieniu 100m od nadajnika.

Obsługa nadajnika

PODSTAWOWE USTAWIENIA

Podłączyć antenę do gniazda BNC znajdującego się na tylnym panelu nadajnika oraz źródło sygnału audio korzystając z wejścia XLR lub JACK.

Za pomocą odpowiednio oznaczonych przełączników ustawić tryb pracy (stereo lub mono) oraz czułość wejścia audio (+4dB/-10dB). Następnie podłączyć zasilacz sieciowy. Po podłączeniu zasilacza do sieci 220V odbiornik jest gotowy do pracy.

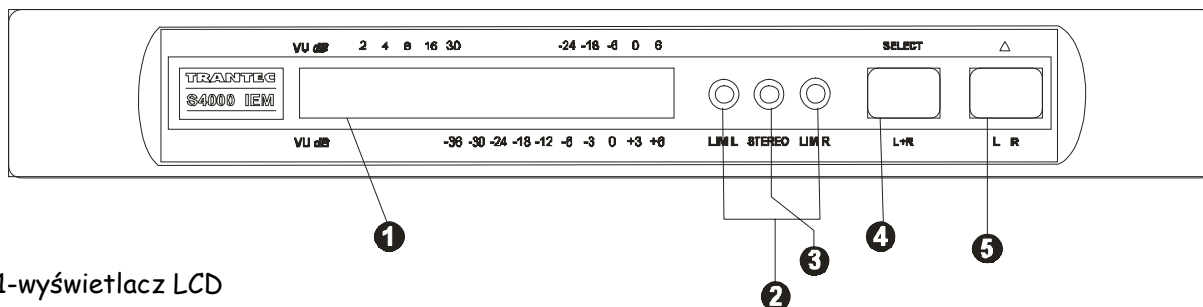


- 1-gniazdo antenowe BNC
- 2-wejścia sygnału audio JACK 6,3
- 3-wejścia sygnału audio XLR
- 4-przełącznik trybu pracy mono/stereo
- 5-przełącznik czułości wejścia
- 6-gniazdo serwisowe
- 7-gniazdo zasilacza

Do zasilania nadajnika należy używać tylko i wyłącznie fabrycznego zasilacza dostarczonego w komplecie z systemem.

Obsługa nadajnika

Nadajnik wyposażony jest w alfanumeryczny wyświetlacz ciekłokrystaliczny, który podaje różnego rodzaju informacje dotyczące pracy systemu monitorowego TRANTEC S4000IEM. Podczas normalnej pracy wyświetlacz informuje o bieżącej częstotliwości pracy systemu oraz o poziomie sygnału audio.



- 1-wyświetlacz LCD
- 2-wskaźniki zadziałania limitera
- 3-wskaźnik włączenia trybu stereo
- 4-przycisk SELECT
- 5-przycisk zmiany parametru (przewijania menu)

Tryb wskazania poziomu audio można przełączać:

- tryb L+R (naciśnij **SELECT**)
- tryb L i R (naciśnij **Δ**)

Lampki LED sygnalizują tryb pracy nadajnika (mono lub stereo) oraz informują o zadziałaniu limitera dla sygnału wejściowego audio.

- ✓ Jeżeli sygnalizacja zadziałania limitera występuje bardzo często należy zredukować poziom sygnału audio kierowanego do nadajnika lub skorygować ustawienia poziomu audio za pomocą przełącznika umieszczonego na tylnym panelu nadajnika.

Konfiguracja nadajnika

Zmian w konfiguracji nadajnika dokonuje się za pomocą dwóch przycisków umieszczonych na przednim panelu nadajnika.

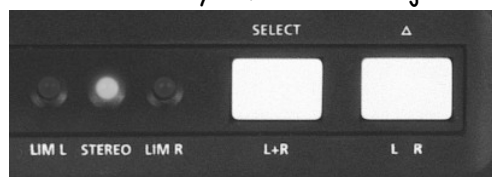
W celu zmiany konfiguracji należy przejść do **SETUP MENU** poprzez jednoczesne naciśnięcie dwóch przycisków (**SELECT** i **Δ**).

Po wejściu do **SETUP MENU** uzyskujemy dostęp do następujących opcji:

1. CHANEL CHANGE
2. BANK CHANGE
3. PROGRAM INFO
4. NAME INPUT
5. DISPLAY NAME?
6. RETURN?

Do poruszania się po opcjach SETUP MENU służy klawisz oznaczony Δ . W celu wejścia do wybranej opcji naciskamy przycisk oznaczony jako **SELECT**.

Wszelkie zmiany konfiguracji nadajnika są od razu zapamiętywane i nie są tracone nawet po odłączeniu nadajnika od zasilania.



CHANEL CHANGE

Po wejściu do opcji CHANEL CHANGE wyświetlacz informuje o aktualnej częstotliwości pracy nadajnika. Za pomocą przycisku Δ można dokonać zmiany częstotliwości pracy. Wybraną częstotliwość zatwierdzamy przyciskiem **SELECT**. Nadajnik natychmiast przełączy się na nową częstotliwość, po czym nastąpi automatyczne przejście do normalnego trybu pracy.

BANK CHANGE

Po wejściu do opcji BANK CHANGE wyświetlacz informuje o aktualnym banku będącym w użyciu. Zmiany banku dokonujemy za pomocą przycisku Δ . Wybrany bank zatwierdzamy przyciskiem **SELECT**. Nadajnik natychmiast przełączy się do pracy na pierwszej częstotliwości dostępnej w wybranym banku oraz powróci do normalnego trybu pracy.

PROGRAM INFO

Po wybraniu tej opcji wyświetlacz będzie informował o wersji oprogramowania nadajnika. W celu wyjścia z tej opcji należy nacisnąć przycisk **SELECT**. Nadajnik wróci wówczas do normalnego trybu pracy.

NAME INPUT

Opcja ta pozwala wprowadzić nazwę użytkownika, która może być wyświetlana podczas normalnego trybu pracy nadajnika.

Nazwa użytkownika może składać się z ośmiu znaków. Po wejściu do opcji DISPLAY NAME?, kursor ustawi się pod miejscem pierwszego znaku opisu. Znak wybieramy za pomocą przycisku Δ . Wybrany znak zatwierdzamy przyciskiem **SELECT**. Powtarzamy tę procedurę do chwili wprowadzenia ostatniego znaku. Po zatwierdzeniu ostatniego (ósmego) znaku nadajnik przejdzie do normalnego trybu pracy.

Kursor można przesuwać do kolejnej pozycji nie wybierając lub nie zmieniając żadnego znaku.

DISPLAY NAME?

Za pomocą tej opcji włączamy lub wyłączamy wyświetlanie nazwy użytkownika zapisanej w **INPUT NAME**.

RETURN?

Opcja ta służy do przejścia z **SETUP MENU** do normalnego trybu pracy nadajnika.

OBŚLUGA ODBIORNIKA

Podstawowe ustawienia

Przed uruchomieniem odbiornika należy:

- przykręcić zewnętrzną antenę do złącza antenowego, umieszczonego w nadajniku
- włożyć baterię typu 6F22 (alkaliczną); miejsce na baterię odsłaniaamy poprzez przesunięcie bocznej części obudowy odbiornika (patrz rysunek); przy montażu baterii należy zwrócić uwagę na odpowiednie jej umieszczenie, zgodnie z opisem biegunowości.

Odbiornik jest zabezpieczony przed nieprawidłowym włożeniem baterii,

ale praca możliwa jest tylko po jej prawidłowym zainstalowaniu,

- podłączyć słuchawki do gniazda MINIJACK,
- włącznik zasilania odbiornika wbudowany jest w regulator głośności - możemy załączyć odbiornik i ustawić wymagany poziom odśłuchu; czerwony LED wskazuje stan baterii- jeżeli jest w dobrym stanie LED świeci się, w przeciwnym wypadku wskazuje na konieczność wymiany baterii.
- wyświetlacz LCD informuje o aktualnym kanale pracy, zielona LED (oznaczona RF) o obecności sygnału radiowego,



KONFIGURACJA ODBIORNIKA

ZMIANA KANAŁU PRACY ODBIORNIKA

W celu odślonięcia przycisków służących do zmiany konfiguracji odbiornika, należy przesunąć boczną część obudowy w kierunku przeciwnym niż ma to miejsce przy wymianie baterii (patrz rysunek). Po przesunięciu odślonięte zostają dwa małe przyciski.



W celu dokonania zmian kanału pracy odbiornik musi być WŁĄCZONY!

ZMIANA KANAŁU PRACY ODBIORNIKA

Aby zmienić kanał należy nacisnąć i przytrzymać przycisk umieszczony bliżej podstawy odbiornika dopóki na wyświetlaczu pojawi się napis **FrEq**. Puszczamy przycisk w momencie pojawienia się na wyświetlaczu żądanej częstotliwości. Następuje wtedy natychmiastowe przełączanie się odbiornika do pracy przy wybranej częstotliwości i zapamiętanie tej zmiany.

Dokonane zmiany są zapamiętywane nawet po wyłączeniu odbiornika, oznacza to, że stają się ustawieniem domyślnym przy kolejnych uruchomieniach odbiornika.

ZMIANA BANKU CZĘSTOTLIWOŚCI PRACY NADAJNIKA

W celu odstonięcia przycisków służących do zmiany konfiguracji odbiornika, należy przesunąć boczną część obudowy w kierunku przeciwnym niż ma to miejsce przy wymianie baterii. Po przesunięciu odstonięte zostają dwa małe przyciski.

W celu dokonania zmiany banku częstotliwości pracy odbiornik musi być włączony!

Aby zmienić bank należy nacisnąć i przytrzymać przycisk umieszczony bliżej regulatora głośności odbiornika, dopóki na wyświetlaczu pojawi się napis **BAnc**. Puszczamy przycisk w momencie pojawienia się na wyświetlaczu numerużądanego banku. Następuje wtedy natychmiastowe przełączenie się odbiornika do pracy przy pierwszej częstotliwości dostępnej w wybranym banku i zapamiętanie tej zmiany. Dokonane zmiany są zapamiętywane nawet po wyłączeniu odbiornika, co oznacza, że są ustawieniami domyślnymi przy kolejnych uruchomieniach odbiornika.

DANE TECHNICZNE SYSTEMU MONITOROWEGO TRANTEC S4000IEM

NADAJNIK

- 16 częstotliwości pracy pogrupowane w 2 banki (częstotliwości pracy do wyboru w zakresie kanałów 60-90)
- praca w paśmie UHF w kanałach 60-70 z odstępem międzykanałowym 32MHz
- wbudowany stereofoniczny limiter z szybkim czasem ataku i optyczną sygnalizacją zadziałania
- transmisja mono lub stereo
- wejście stereo, poziom przełączany między -10dB, a +4dB, symetryczne XLR lub niesymetryczne JACK
- pełne mikroprocesorowe sterowanie
- duży, czytelny, podświetlany wyświetlacz LCD , pokazujący poziom sygnału audio, częstotliwość pracy lub wprowadzoną nazwę użytkownika
- nazwa użytkownika wprowadzana za pośrednictwem panelu czołowego

ODBIORNIK

- konfiguracja ustawiana podobnie jak w nadajniku
- włącznik zasilania wbudowany w regulator poziomu
- podwójne przetwarzanie sygnału w celu zapewnienia dużej dynamiki sygnału audio oraz eliminacji interferencji
- szerokość kanału radiowego 180kHz- standardowa w systemach bezprzewodowych
- wyjście słuchawkowe stereo (4Ω - 32Ω)
- pełne mikroprocesorowe sterowanie
- LED-y informujące o obecności sygnału radiowego i stanie baterii
- zabezpieczenie przed nieprawidłowym zamontowaniem baterii
- skuteczny system wyciszania w przypadku braku sygnału radiowego
- wyświetlacz LCD z informacją o aktualnej częstotliwości i używanego banku
- zasilanie bateria typu 6F22 (alkaliczna), pozwala średnio na 8 godzin pracy odbiornika

SYSTEM

- pasmo przenoszenia: 40Hz- 15kHz
- separacja kanałów audio: 40dB (typowa)
- odstęp od szumów: >80dB
- zasięg: ok. 100m, jeżeli nadajnik i odbiornik "widzą się" optycznie

UŻYWANIE BEZPRZEWODOWYCH SYSTEMÓW MONITOROWYCH

UWAGA!

Długotrwałe używanie dousznych bezprzewodowych systemów monitorowych pracujących przy dużym natężeniu dźwięku może spowodować trwałe pogorszenie lub uszkodzenie słuchu. Dlatego należy przestrzegać zaleceń odnośnie czasu używania monitorów z zależności od poziomu natężenia dźwięku (SPL).

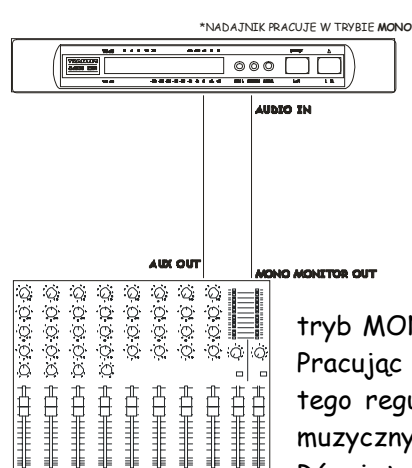
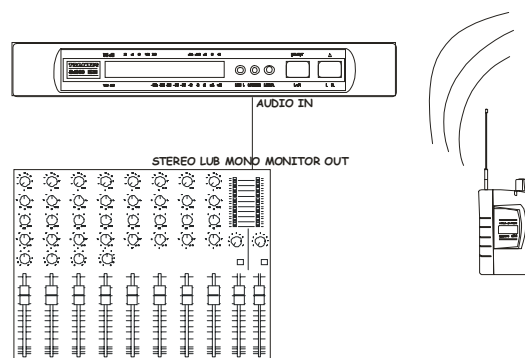
Zalecenia zawarte są w poniższej tabeli.

Natężenie dźwięku (SPL) w dB	Maksymalny czas ciągłego używania systemu monitorowego
90	Do 8 godzin
95	Do 4 godzin
100	Do 2 godzin
105	Do 1 godziny
110	Do 30 minut
115	Do 15 minut
120	Unikać przebywania w takich warunkach!!!

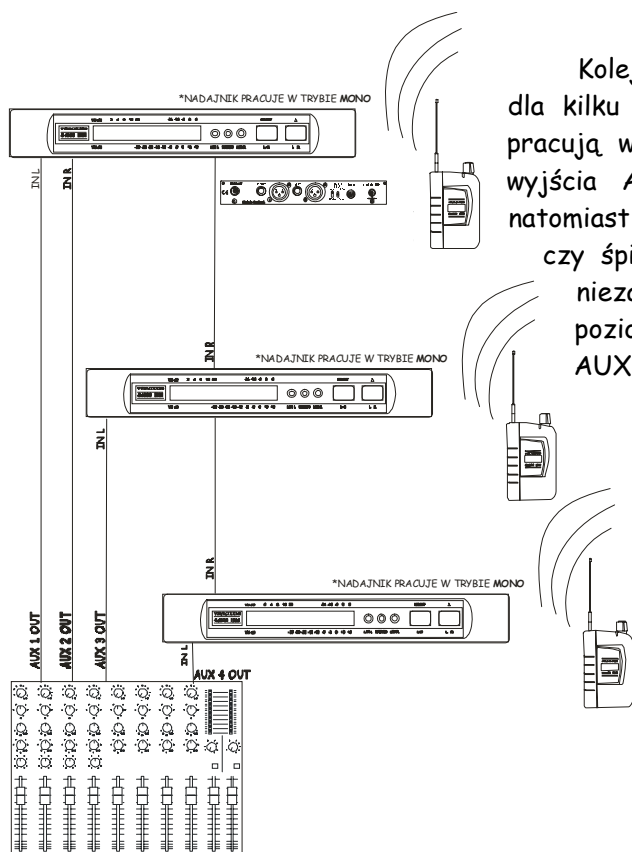
PRZYKŁADOWAE APLIKACJE Z WYKORZYSTANIEM SYSTEMU S4000 IEM

W zastosowaniach profesjonalnych (i nie tylko) zaleca się stosowanie zewnętrznego limitera, którego zadaniem będzie redukcja poziomu wyjściowego ze źródła sygnału monitorowego. Ma to szczególne znaczenie w sytuacjach, w których występuje potrzeba bardzo głośnego odsłuchu (np. w czasie koncertu na żywo). Limiter ochroni słuch użytkownika w przypadku wystąpienia głośnych impulsów dźwiękowych, trzasków spowodowanych np. awarią okablowania, zakłóceń w sieci czy też w przypadku przedostania się do toru monitorowego zewnętrznego sprzężenia akustycznego, itp. Dlatego bardzo istotne jest, aby monitorowe systemy odsłuchu osobistego obsługiwane były przez doświadczonego i świadomego "zagrożeń" akustyka-monitorowca. Osobisty system odsłuchowy będzie dawał wiele satysfakcji tylko w przypadku prawidłowej, przemyślanej i bezpiecznej obsługi.

Rysunek obok przedstawia podstawową aplikację systemu S4000IEM. Sygnał z wyjścia monitorowego miksera podawany jest bezpośrednio do wejścia nadajnika. Nadajnik może pracować w trybie mono lub stereo, w zależności od potrzeb. W przypadku, kiedy odsłuch musi być bardzo głośny, stosuj limiter. Nastawy limitera należy dobrać doświadczalnie biorąc pod uwagę maksymalny poziom sygnału użytecznego, który może się pojawić na wyjściu oraz wymagany poziom odsłuchu. Limiter powinien mieć jak najkrótszy czas ataku, aby reagował również na zakłócenia o charakterze impulsowym.



Rozwinięciem powyższej aplikacji jest układ umożliwiający doprowadzenia do systemu monitorowego dwóch sygnałów np. podkładu muzycznego oraz samego śpiewu solo. Korzystamy wtedy (w miarę możliwości) z wyjścia AUX miksera. Miks podkładu muzycznego kierujemy do wejścia nadajnika (np. kanał L), natomiast tor artysty (tego, który posiada odbiornik) do wyjścia AUX 2 miksera. Nadajnik ustawiamy na tryb MONO. Wyjścia AUX 1 i AUX 2 doprowadzamy do wejść nadajnika. Pracując w trybie MONO, nadajnik miksuje doprowadzone sygnały, wobec tego regulatorami AUX miksera ustawiamy proporcję między podkładem muzycznym, a partią artysty na scenie odpowiednio do jego potrzeb. Również w tym przypadku zaleca się stosować limiter!



Kolejny przykład to wielotorowy system monitorowy dla kilku artystów. W tym przypadku nadajniki również pracują w trybie MONO oraz na różnych kanałach. Do wyjścia AUX 1 kierujemy miks podkładu muzycznego, natomiast do kolejnych wyjść AUX sygnały instrumentów czy śpiewu solo. Każdemu artyście umożliwiamy wtedy niezależną regulacją poziomu "swojego" głosu oraz poziomu podkładu muzycznego. Do transmisji sygnału AUX 1 można wykorzystać złącza JACK nadajnika.

Dodatkowe informacje na stronie: www.bel-aqustic.com.pl lub pod tel. 058 341 18 39, 347 02 74