



**BEZPRZEWODOWY SYSTEM  
KONFERENCYJNY UHF**

**Instrukcja Użytkownika**

**TH-0590M**

**TH-0591**

**TH-0591A**

**TH-0595**

**TH-0596**

**TH-0597**

**Przed rozpoczęciem pracy z systemem prosimy zapoznać się z  
niniejszą instrukcją.**

**UWAGA:** Dla zacisków oznaczonych symbolami  może wystąpić poważne ryzyko porażenia prądem.

Zewnętrzne okablowanie podłączone do zacisków wymaga instalacji przez osobę przeszkoloną. Zaleca się użycie gotowych przewodów.

**UWAGA:** Baterie nie powinny być narażone na nadmierne ciepło, światło słoneczne, ogień lub podobne.

**UWAGA:** Należy zapewnić łatwy dostęp do wtyku sieciowego w przypadku konieczności jego szybkiego odłączenia.

**UWAGA:** Stosowanie urządzeń w klimacie tropikalnym lub umiarkowanym.

a) Dla urządzeń zasilanych przez jednostki centralne i wytwarzających napięcie wewnętrzne większe niż 35V (szczyt) stałe lub zmienne, nie posiadające ochrony przed wodą (rozprysk) zgodnie z załącznikiem A, instrukcje użytkownika muszą zawierać informacje, że urządzenie nie powinno być narażone na kontakt z cieczami. Na urządzeniu nie powinny znajdować się pojemniki zawierające ciecz.

b) instrukcje umożliwiającej prawidłową i bezpieczną instalację i wzajemne współdziałanie urządzeń w systemach multimedialnych.

c) W przypadku gdy wtyk sieciowy używany jest jako wyłącznik urządzenia powinien być on łatwo dostępny.

d) Produkt jest profesjonalną aparaturą sprzedawaną w celach komercyjnych, profesjonalnych i przemysłowych. Wyklucza się ogólnie pojmowana sprzedaż publiczną.

## SPIS TREŚCI

1.	Opis systemu i konfiguracja	3
1.1	Charakterystyka systemu	3
1.2	Jednostka centralna systemu konferencyjnego (JC)	4
1.2.1	Panel frontowy	3
1.2.2	Funkcje jednostki centralnej (JC)	4
1.2.3	Diagram jednostki centralnej (JC)	4
1.2.4	Tabela parametrów (JC)	5
1.3	Pulpit mikrofonowy (PP), (PD)	6
1.3.1	Wygląd	5
1.3.2	Cechy i funkcje pulpitu delegata (PD)	6
1.3.3	Cechy i funkcje pulpitu przewodniczącego	6
1.3.4	Diagram (PP)(PD)	7
1.3.5	Tabela parametrów (PP)(PD)	7
1.4	Ładowarka walizkowa (ŁW)	8
1.4.1	Wygląd	8
1.4.2	Cechy i funkcji (ŁW)	8
1.4.3	Diagram (ŁW)	9
1.4.4	Tabela parametrów (ŁW)	9
1.5	Akumulator litowy	10
1.5.1	Widok	10
1.5.2	Cechy	10
1.5.3	Diagram	10
1.5.4	Tabela parametrów	10
2.	Instalacja systemu	11
2.1	Uwaga	11
2.1.1	UWAGI: obsługa mikrofonu	11
2.1.2	UWAGI: obsługa ładowarki	12
2.1.3	UWAGI: obsługa baterii	12
2.2	Układ sali konferencyjnej	13
2.2.1	Sprawdzenie zasięgu działania	13
2.2.2	Konfiguracja systemu	13
2.3	Instalacja i podłączenie odbiornika	13
2.3.1	Instalacja modułu odbiornika	13
2.3.2	Podłączenie anten	14
2.3.3	Połączenie z systemem nagłośnienia	14
2.3.4	Połączenie ze sterownikiem VIDEO	15
2.3.5	Podłączenie odbiornika do anteny zewnętrznej	15
2.4	Montaż pulpitu mikrofonowego	15
2.4.1	Montaż / demontaż baterii	15
2.4.2	Montaż / demontaż gęsiej szyi	16
2.5	Ustawienia systemowe	16
2.5.1	Ustawienia jednostki centralnej	16
2.5.2	Ustawienie i działanie mikrofonu	21
3.	Rozwiązywanie problemów	22

## **Wstęp**

Dzięki wysokiej elastyczności i niezawodności bezprzewodowy system konferencyjny UHF jest idealnym wyborem dla mobilnych systemów konferencyjnych. Oferuje prosty obsługa, kompaktowe konstrukcje. Bezprzewodowy system konferencyjny można idealnie zintegrować z dowolnymi salami konferencyjnymi bez dodatkowego okablowania. To najlepsze rozwiązanie konferencyjne dla małych i średnich konferencji.

### **1. Opis systemu i konfiguracja**

Jednostka centralna systemu konferencyjnego (JC), pulpit mikrofonowy przewodniczącego (PP), pulpit mikrofonowy delegata (PD), ładowarka walizkowa (ŁW), i inne.

#### **1.1 Charakterystyka systemu**

- ◆ Wspierane tryby: z limitem (1/2/3/4), FIFO (1/2/3/4), tylko przewodniczący
- ◆ Maksymalna ilość mikrofonów w systemie 255, maksymalna ilość mikrofonów aktywnych w tym samym czasie 5
- ◆ Mikrofony zasilane lokalnie z akumulatorów. Szacunkowe czasy pracy na w pełni naładowanym akumulatorze: do 8 h podczas wypowiedzi, do 30 h w trybie czuwania.
- ◆ Komunikacja bezprzewodowa eliminuje konieczność układania okablowania dla pulpitu mikrofonowych co skraca czas montażu i demontażu systemu.
- ◆ Zastosowanie wielu kanałów transmisji oraz filtrowania częstotliwości zapewnia wysoka selektywność działania mikrofonów oraz wysoką odporność systemu na zakłócenia zewnętrzne.
- ◆ Wbudowane funkcje i układy ograniczające efekty powstania sprzężenia zwrotnego oraz występowania hałasu.
- ◆ Wbudowany system wykrywania szumów z systemem TONE-LOCK w celu zapobiegania wystąpieniu tak zwanego „zakleszczenia”.
- ◆ Odległość działania do 100m (w warunkach idealnych) w warunkach optymalnych 60m
- ◆ Wspiera funkcje śledzenia (VIDEO) z zastosowaniem zewnętrznego procesora VIDEO.

## 1.2 Jednostka centralna systemu konferencyjnego (JC)

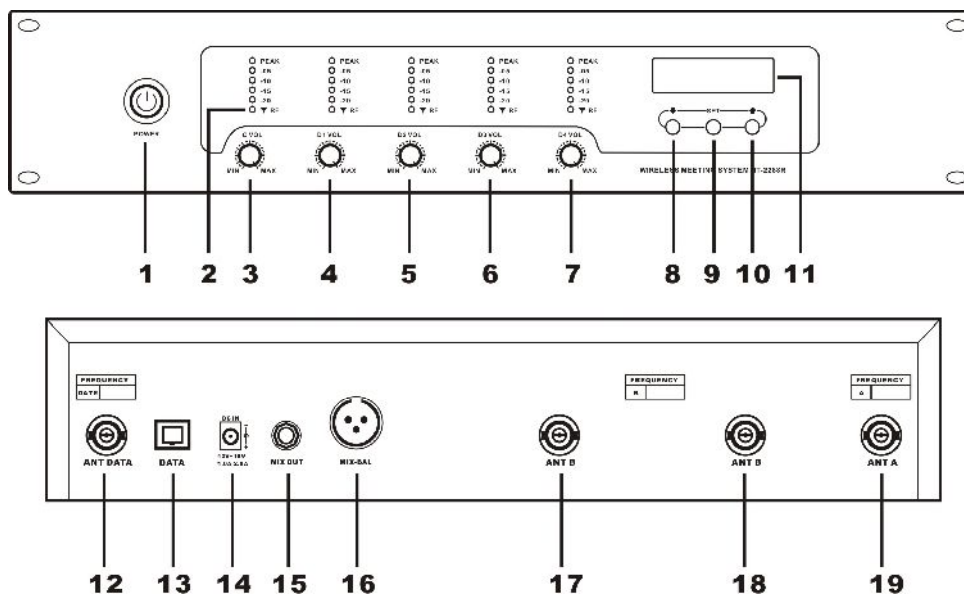
### 1.2.1 Panel frontowy



### 1.2.2 Funkcje jednostki centralnej (JC)

- ◆ Tryby pracy: z limitem (1/2/3/4), FIFO (1/2/3/4), tylko przewodniczący
- ◆ Wsparcie dla systemu obsługi kamer
- ◆ Wyświetlacz LCD 160x32 z informacjami o stanie systemu
- ◆ Możliwość kontroli mikrofonów przez JC po wyłączeniu zasilania. Możliwość wyłączenia wszystkich mikrofonów.
- ◆ Zaprojektowany zgodnie ze standardami UL, CE i RTTE
- ◆ Instalacja w szafach RACK 19"

### 1.2.3 Diagram jednostki centralnej (JC)



- 1) Włącznik zasilania
- 2) Wskaźnik poziomu sygnału. Kanał pierwszy: mikrofon przewodniczący kanały 2-5 mikrofony uczestników.
- 3) Regulacja głośności (Kanał 1)
- 4) Regulacja głośności (Kanał 2)
- 5) Regulacja głośności (Kanał 3)
- 6) Regulacja głośności (Kanał 4)
- 7) Regulacja głośności (Kanał 5)
- 8) Ustawienia, sprawdzenie częstotliwości kanału.
- 9) Menu
- 10) Ustawienia, sprawdzenie częstotliwości kanału.
- 11) Wyświetlacz LCD (tryb pracy, częstotliwości kanałów)
- 12) Gniazdo antenowe: antena danych systemowych
- 13) Gniazdo danych: sterowanie zewnętrznym procesorem video
- 14) Gniazdo zasilacza DC
- 15) MIX OUT: Wyjście sygnału audio - zmiksowanego
- 16) MIX BAL: Wyjście sygnału audio - zmiksowanego
- 17) Gniazdo antenowe: antena sygnałów audio
- 18) Gniazdo antenowe: antena sygnałów audio
- 19) Gniazdo antenowe: antena sygnałów audio

#### 1.2.4 Tabela parametrów (JC)

	<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>
<b>Kanał audio</b>	Metoda transmisji	UHF bezprzewodowa(jednokierunkowa)
	Ilość kanałów	5 (1 przewodniczący,4 delegaci)
	Pasma odbiornika	500MHz~950MHz
	Modulacja	FM
	Czułość	-100dBm
	Wzmocnienie	≤20
	Pasma przenoszenia	50Hz-15KHz
	S/N	> 85dB
	T.H.D.	< 0.8%
<b>Kanał danych</b>	Metoda transmisji	Bezprzewodowa (dwukierunkowa)
	Ilość kanałów	16
	Pasma nadajnika	422.4MHz ~ 438.4MHz
	Modulacja	FSK
	Czułość	-100dBm
	Strata	≤6dBm

	Szybkość	100KBPS
	Odchylenie	<0.002
<b>System</b>	Zasilanie	DC12~15V ≤1A
	Zasięg	Dookolny 60 metrów
	Moc	7W
	Temperatura pracy	-10-40 degree
	Wymiary	485×355×85mm
	Waga	7kg

### 1.3 Pulpit mikrofonowy (PP), (PD)

#### 1.3.1 Wygląd



#### 1.3.2 Cechy i funkcje pulpitu delegata (PD)

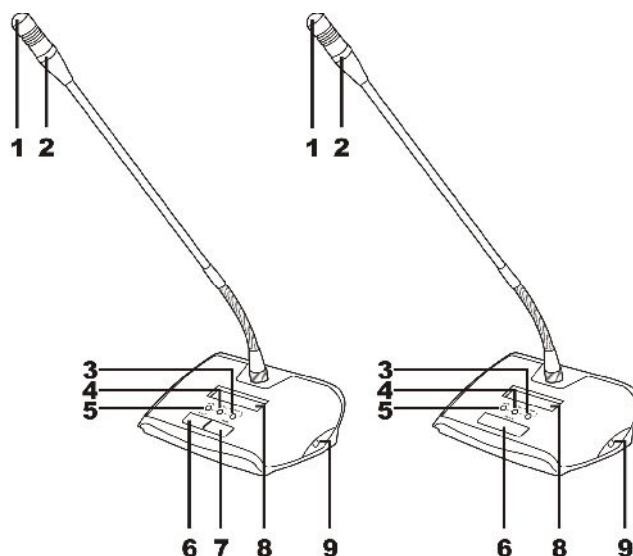
- ◆ Pulpit mobilny z możliwością demontażu mikrofonu
- ◆ Mikrofon z wkładką pojemnościową i osłoną przeciwwietrzną
- ◆ Wyświetlacz LCD informujący o poziomie baterii, stanie mikrofonu, kanale itp.
- ◆ Klawisz włącz/wyłącz mikrofon z wskaźnikiem stanu.
- ◆ Trzy klawisze funkcyjne do ustawienia id, kanału sterowania, poziomu głośności.
- ◆ System wyłączenia mikrofonu w przypadku zerwania komunikacji z odbiornikiem.

#### 1.3.3 Cechy i funkcje pulpitu przewodniczącego (PP)

Jednostka (PP) posiada cechy i funkcje jednostki (PD) oraz dodatkowo:

- ◆ Możliwość odebrania głosu wszystkim delegatom (w dowolnym momencie).
- ◆ W przypadku współpracy z systemem śledzenia (VIDEO) (PP) powinien mieć nadany numer 1.
- ◆ Funkcja priorytetu.
- ◆ Tryb tylko przewodniczący: Mikrofon delegata nie może być ponownie włączony po odebraniu głosu przez przewodniczącego. Przewodniczący musi zmienić tryb (na inny, dowolny). Zmiana trybu przez przewodniczącego umożliwia ponowne aktywowanie mikrofonów delegatów.

### 1.3.4 Diagram (PP)(PD)



- 1) Mikrofon elektretowy
- 2) Wskaźnik (optyczny) stanu mikrofonu.
- 3) Przycisk wyciszenie/ustawienia
- 4) Głośność + / do góry
- 5) Głośność - / w dół
- 6) Włącz / wyłącz mikrofon
- 7) Priorytet przewodniczącego
- 8) Wyświetlacz LCD
- 9) Włącznik zasilania

### 1.3.5 Tabela parametrów (PP)(PD)

	<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>
<b>Kanał audio</b>	Metoda transmisji	UHF bezprzewodowa (jednokierunkowa)
	Ilość kanałów	5 (1 przewodniczący, 4 delegaci)
	Pasmo nadajnika	500MHz-950MHz
	Modulacja	FM
	Maks. modulacja	60KHz
	Moc nadajnika	$\leq +9\text{dBm}$
	Odchylenie	$< 0.002$
	Pasmo przenoszenia	50Hz-15KHz
	S/N	$> 85\text{dB}$
	T.H.D.	$< 0.8\%$
<b>Kanał Danych</b>	Metoda transmisji	Bezprzewodowa (dwukierunkowa)
	Liczba kanałów	16



	Pasma	422.4MHz - 438.4MHz
	Modulacja	FSK
	Czułość	-100dBm
	Strata	≤6dBm
	Szybkość	100KBPS
	Odchylenie	<0.002
<b>System</b>	Zasilanie	DC3.7-4.5V
	Zasięg	Radius 60 meters
	Pobór mocy	Standby: ≤360mW Speaking: ≤630mW
	Temperatura pracy	-10-40 degree
	Wymiary	170×58×120mm
	Masa	0.7kg

#### **4 Ładowarka walizkowa (ŁW)**

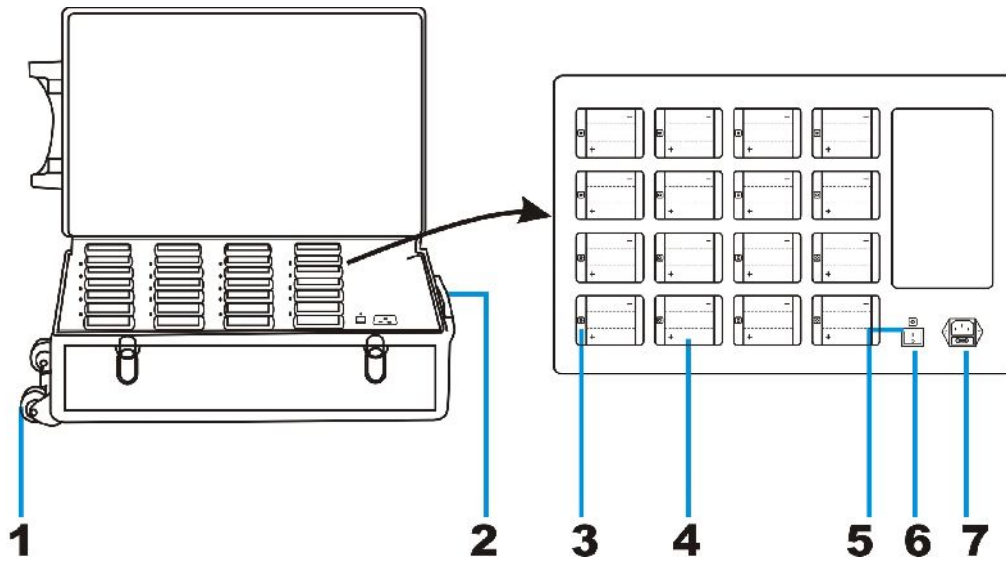
##### **1.4.1 Wygląd**



##### **1.4.2 Cechy i funkcje**

- a. Napięcie zasilania: AC 220V~240V
- b. Ładowanie do 16 szt. akumulatorów jednocześnie
- c. Inteligentny układ ładowania zapewniający ochronę akumulatorów.
- d. Wyposażona w wysuwany uchwyt oraz kółka ułatwiające transport.

### 1.4.3 Diagram (ŁW)



- 1) Kółka
- 2) Wsuwany uchwyt
- 3) Wskaźnik LED stanu naładowania baterii
- 4) Uchwyt baterii
- 5) Wskaźnik zasilania
- 6) Włącznik
- 7) Gniazdo zasilania (~220-240V/50Hz-60Hz)

### 1.4.4 Tabela parametrów (ŁW)

Parametr	Wartość
Zasilanie	~220-240V/50Hz-60Hz
Pobór mocy	200W
Max prąd	>12A
Maks. prąd ładowania 1 baterii	700mA
Czas ładowania	Okolo 8-10 godzin
Status ładowania – diody LED	Czerwona migającą – ładowanie, zielona – bateria naładowana
Temperatura pracy	0-40 stopni C
Wymiary	620×370×175mm
Masa	9kg

## 1.5 Akumulator litowy

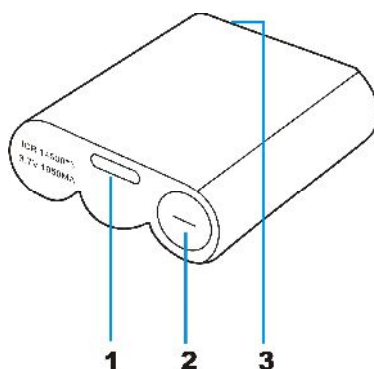
### 1.5.1 Widok



### 1.5.2 cechy

- Bezpieczny, lekki z doskonałym współczynnikiem wydajności.
- Zwiększona odporność na przeładowanie i wyciek elektrolitu
- Żywotność około 300 cykli ładowania / rozładowania
- Łatwy montaż i demontaż.

### 1.5.3 Diagram



- 1) Przycisk blokowania akumulatora
- 2) Biegun -
- 3) Biegun +

### 1.5.4 Tabel parametrów

Parametr	Wartość
Napięcie	DC 3.7V
Prąd rozładowania	<500mA
Prąd ładowania	<700mA
Czas rozładowania - dyskusja	>8 godzin
Czas rozładowania - oczekiwanie	>24 godzin
Napięcie ładowania	DC 5V
Wymiary	47×40×12mm
Masa	54g

## **2. Instalacja systemu**

### **2.1 Uwaga**

- System wykorzystuje częstotliwości UHF. Przed uruchomieniem zaleca się które z częstotliwości są lokalnie wykorzystywane i wybór odpowiedniej częstotliwości w celu zapewnienia legalności transmisji i uniknięcia zakłóceń.
- Jeżeli praca urządzenia wykazuje możliwość wystąpienia usterki (dziwny dźwięk, dym, ciepło, uszkodzenie przewodów zasilających) należy odłączyć urządzenie od zasilania i skontaktować się z serwisem producenta. Jeżeli przewody zasilające lub wtyki są uszkodzone nie należy podłączać urządzenia.
- Podłączać przewody zasilające przed włączeniem urządzenia.
- Nie ciągnąć za wtyk zasilania. Wkładać i wyciągać wtyk w linii prostej. Uszkodzone przewody zasilające mogą być przyczyną porażenia prądem lub pożaru.
- Nie umieszczać żadnych przedmiotów na przewodach zasilających. Nie prowadzić przewodów pod dywanami lub meblami.
- Nie przykrywać urządzeń (np. materiałami). Nie umieszczać w miejscach o słabej wentylacji. Nie stosowanie się do zaleceń może być przyczyną porażenia prądem lub pożaru.
- W przypadku nie korzystania z urządzeń (przez dłuższy czas) zaleca się ich odłączenie od instalacji zasilającej.
- Nie demontować, otwierać urządzeń pod napięciem. Grozi to porażeniem prądem.
- Nie narażać urządzenia na silne wstrząsy.
- Nie wystawiać urządzeń na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, ciepła z urządzeń grzewczych, wysokiej temperatury oraz płynów.
- Nie wystawiać urządzeń na bezpośrednie działanie wody i wilgoci. Woda, która przypadkowo dostanie się do wnętrza urządzenia może być przyczyną porażenia, pożaru lub awarii urządzenia.
- Nie dotykać przewodów ani wtyczek mokrymi rękami.
- Jednostkę centralną systemu podłączać do instalacji z ochronnym przyłączem uziemienia.
- Urządzenie można wyłączyć odłączając od zasilania AC lub za pomocą włącznika na panelu frontowym. W nagłych przypadkach obie metody są dozwolone.

#### **2.1.1 UWAGI: obsługa mikrofonów**

- Nie chwytać za mikrofon aby go podnieść lub przesunąć. Chwytać zawsze za podstawę.
- Szyje mikrofonu zginać i prostować powoli z odpowiednią siłą
- Chronić przed upadkiem.
- Jeżeli nie korzystasz z urządzenia przez dłuższy czas wyjmij baterię.
- Należy używać dedykowanych akumulatorów litowo-jonowych.
- Nie umieszczaj żadnych obiektów, mogących spowodować uszkodzenie, wokół mikrofonów (np. szklanki z płynami).
- Pamiętaj, gdy mikrofon znajduje się zbyt blisko wysoki poziom głośności może spowodować sprzężenie. W takim przypadku zwiększ odległość lub zmniejsz głośność.
- Po wymianie lub wyjęciu baterii sprawdź czy dioda LED zgaśnie.

### **2.1.2 UWAGI: obsługa ładowarki**

- W celu zapewnienia ładowania czyść należy czyścić okresowo styki ładowarki.
- Ładowarka może się nagrzać podczas ładowania. Zaleca się używanie ładowarki w dobrze wentylowanym miejscu.
- Po całkowitym naładowaniu akumulatorów odłącz ładowarkę lub wyjmij z niej akumulatory.

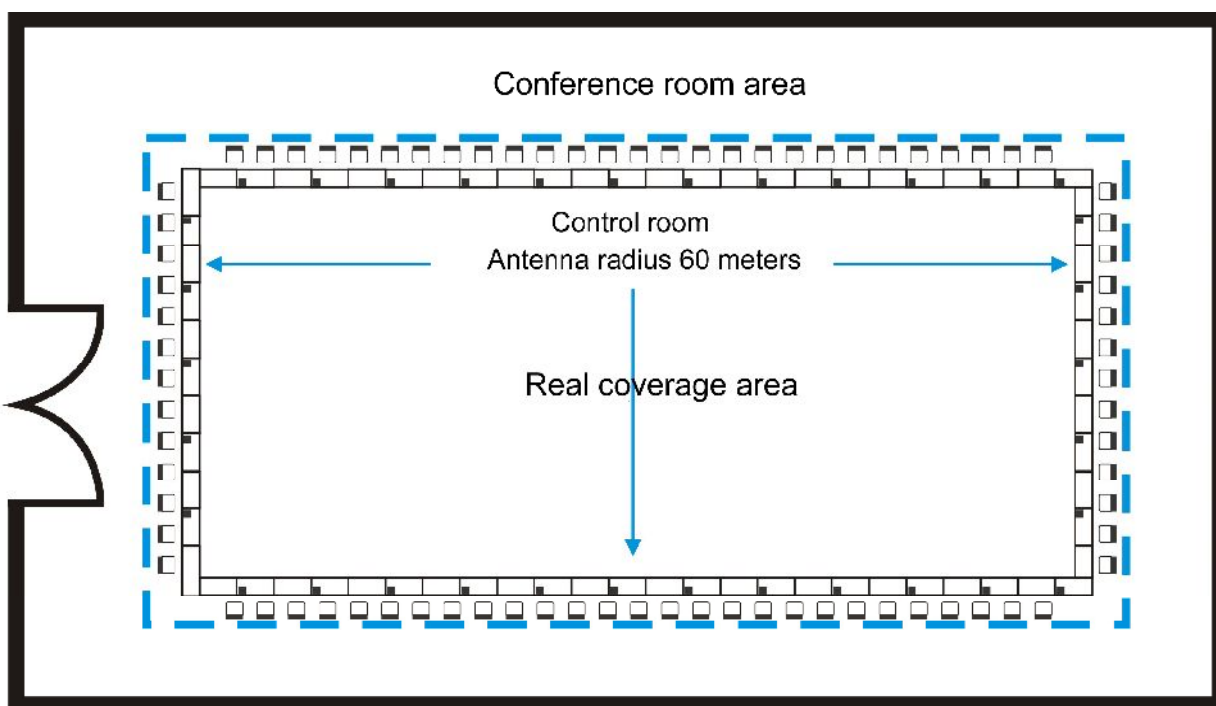
### **2.1.3 UWAGI: obsługa baterii**

- Akumulator jest dedykowany dla systemu. Nie używaj go z innymi urządzeniami.
- Do ładowania używaj tylko dedykowanej ładowarki.
- W przypadku wycieku elektrolitu z baterii i kontaktu ze skórą natychmiast przemyj miejsce czystą wodą.
- W przypadku wycieku elektrolitu z baterii i kontaktu z oczami natychmiast przemyj oczy czystą wodą. Skontaktuj się z lekarzem !
- Chronić przed działaniem ognia i wysokich temperatur.
- Nie demontować ogniw.
- Nie zwierać styków baterii metalowymi przedmiotami. Nie przechowywać, transportować modułów w metalowych pojemnikach.
- W przypadku zauważenia wycieku z ogniwa lub jego odkształcenia zaprzestać używania ogniwa.
- Zużyte baterie utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## 2.2 Układ sali konferencyjnej

### 2.2.1 Sprawdzenie zasięgu działania

Zazwyczaj pokrycie jest mniejsze. W przypadku problemów z pokryciem sygnałem stosować zestaw antenowy z wbudowanym wzmacniaczem TH-0597



### 2.2.2 Konfiguracja systemu

Opis	model	Ilość max.
Odbiornik	TH-0590M	1
Mikrofon przewodnicz cego	TH-0591	1
Mikrofon delegata	TH-0591A	≤255
Antena danych	-	1
Antena kanału audio	-	3
Ladowarka	TH-0595	(1)*
Bateria	TH-0596	(1)*
Antena zewn trzna	TH-0597	1

(1)\* - według zapotrzebowania

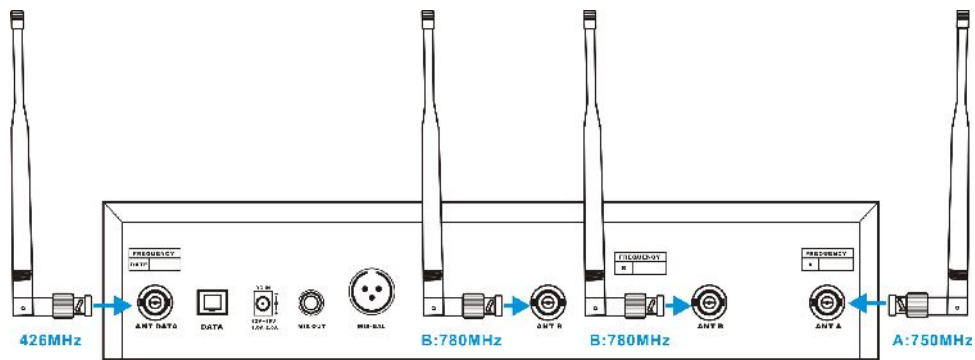
## 2.3 Instalacja i podłączenie odbiornika

### 2.3.1 Instalacja modułu odbiornika

- Położyć na stole lub zainstaluj w stojaku RACK 19".
- Nie instalować urządzenia w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń dużej mocy lub generujących silne promieniowanie. Może to zakłócić działanie urządzenia.
- Zapewnić dobrą wentylację urządzenia.

### 2.3.2 Podłączenie anten

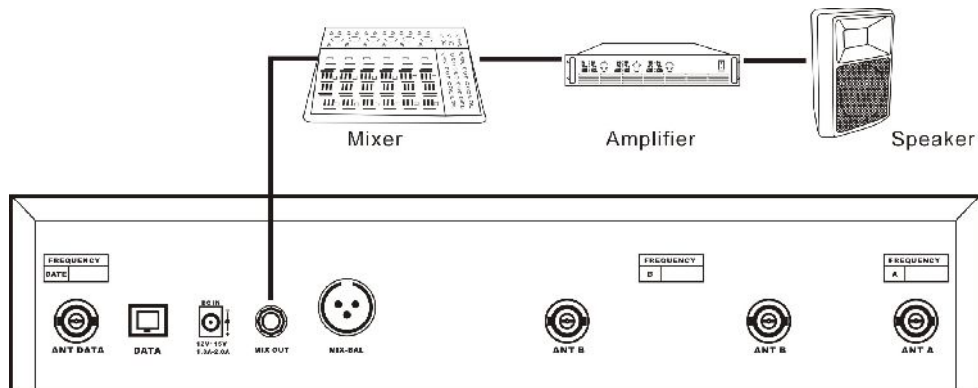
System wyposażony jest w cztery anteny. Antena DATA (426MHz) do przesyłania danych oraz trzy anteny (780MHz) do przesyłania sygnałów audio.



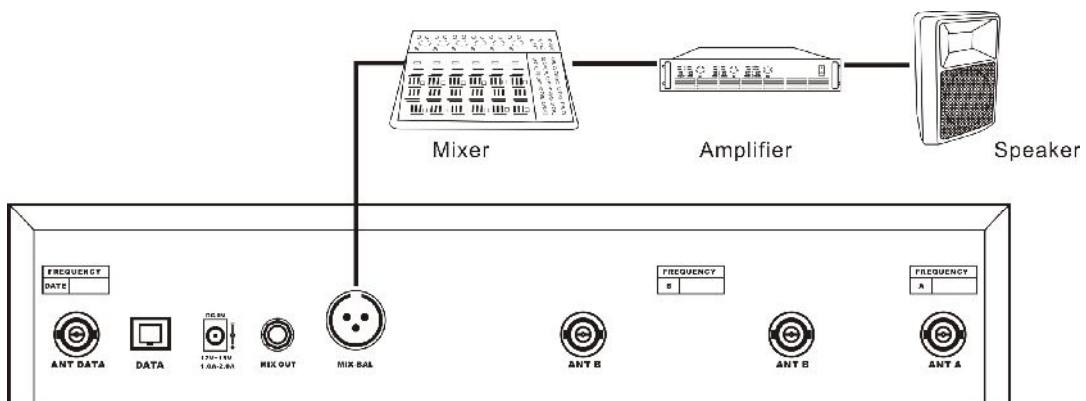
- UWAGA: anteny odbiorcze należy ustawić we właściwej pozycji w celu zapewnienia poprawnej pracy systemu.

### 2.3.3 Połączenie z systemem nagłośnienia

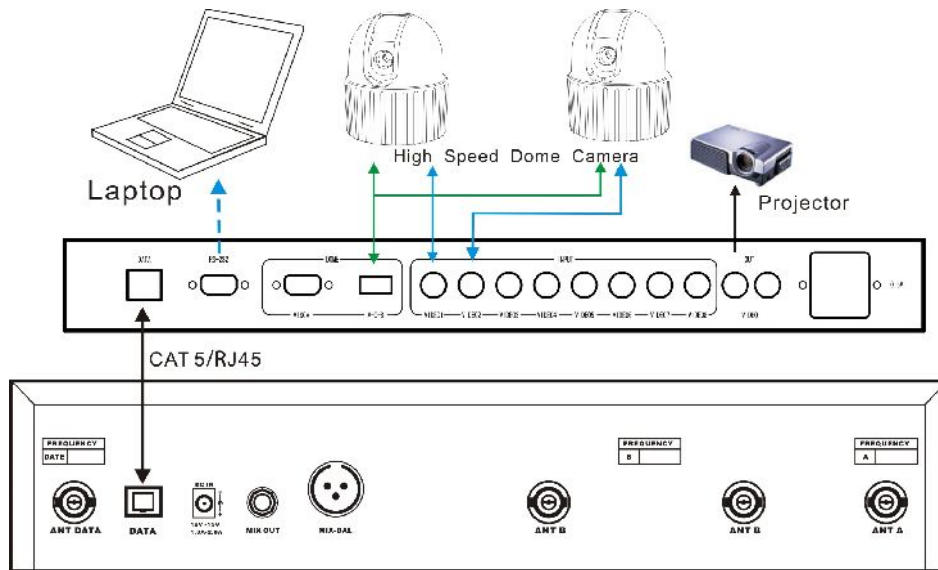
- Wyjście monofoniczne: podłączyć wyjście MIX OUT odbiornika z wejściem miksera. Stosować krótkie przewody z odpowiednimi złączami. Po stronie jednostki centralnej JACK mono 6,3mm.



- Wyjście zbalansowane: Jeżeli odległość pomiędzy jednostką centralną a mikserem jest duża należy użyć wyjścia zbalansowanego z wtykami XLR po obu stronach.



### 2.3.4 Połączenie ze sterownikiem VIDEO



Podłączyć interfejsy DATA obu urządzeń za pomocą skrętki z wtykami RJ45. Zapoznać się z instrukcją obsługi sterownika VIDEO.

### 2.3.5 Podłączenie odbiornika do anteny zewnętrznej

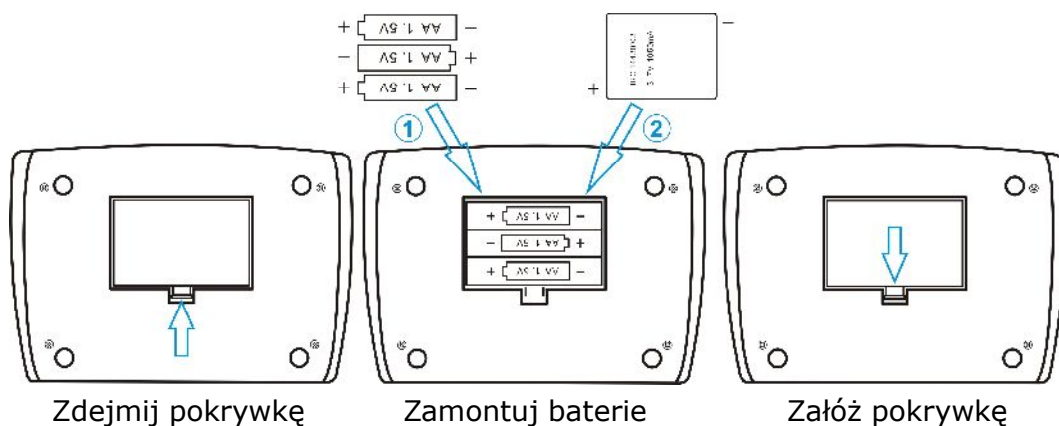
Jeżeli odległość pomiędzy jednostką centralną a mikrofonami jest zbyt duża (nie ma pokrycia sygnałem) można przenieść anteny w wyznaczone miejsca (poza jednostkę centralną).

- Do połączenia wyniesionej anteny w wejściu antenowym jednostki centralnej stosować przewód współosiowy o impedancji 50Ω.

W przypadku braku pokrycia zaleca się stosowanie zestawu aktywnych anten zewnętrznych TH-0597

## 2.4 Montaż pulpitu mikrofonowego

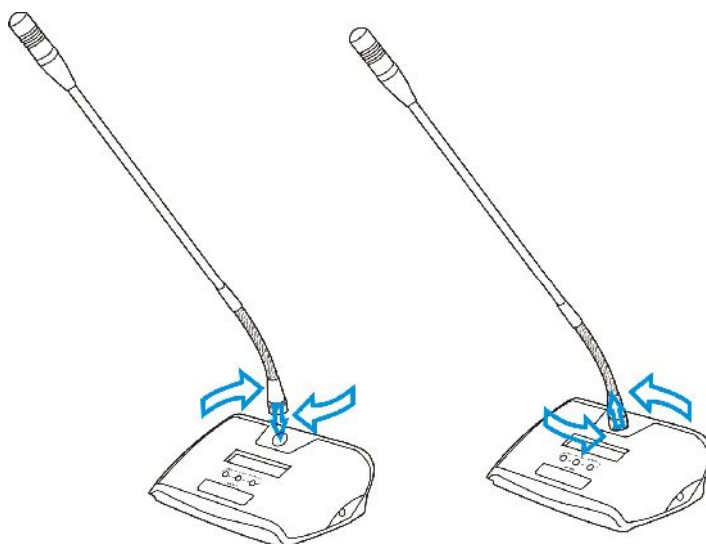
### 2.4.1 Montaż / demontaż baterii





Montaż baterii: Zdejmij pokrywkę baterii wciskając zatrzask w. Włóż baterie zwracając uwagę na podane informacje dotyczące polaryzacji. Załóż pokrywkę. Przyciśnij do momentu usłyszenia „KLIK”. Sprawdź czy pokrywka jest dobrze zamocowana.

## 2.4.2 Montaż / demontaż gęsiej szyi



- Montaż: włóż mikrofon do gniazda (w linii prostej) a następnie obróć pierścień zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Demontaż: Okręć pierścień przeciwnie do ruch wskazówek zegara aby odblokować mikrofon. Trzymając za podstawę pulpitu wyciągnij delikatnie mikrofon z gniazda.

\* W przypadku problemów z instalacją skontaktuj się z dystrybutorem systemu.

## 2.5 Ustawienia systemowe

### 2.5.1 Ustawienia jednostki centralnej

- Włączenie / wyłączenie systemu.

- Zasilanie ON: przytrzymaj przycisk "POWER" znajdujący się w lewym narożniku panelu frontowego do momentu pojawienia się na LCD informacji następnie zwolnij przycisk. Na LCD pojawi się informacja 

Wireless Meeting ... Initialize ...
--

 a następnie informacja o detekcji automatycznej 

CFREE-4MAX-FIFO 40- 05 35 65 95
------------------------------------
- Zasilanie OFF: przytrzymaj przycisk "POWER" znajdujący się w lewym narożniku panelu frontowego do momentu pojawienia się na LCD informacji 

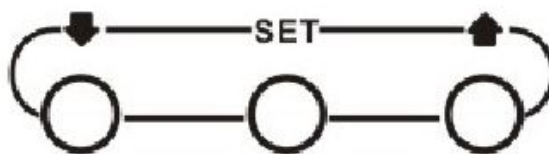
Wireless Meeting -System Off-
----------------------------------

 Jednostka centralna zostanie wyłączona a wszystkie mikrofony przejdą w stan oczekiwania (STAN STAND-BY). Jeżeli przycisk zostanie przytrzymany na wyświetlaczu pojawi się komunikat 

Wireless Meeting -Power Off-
---------------------------------

 jednostka centralna oraz mikrofony zostaną wyłączone (wyłączenie systemu).

a. Funkcje klawiszy: Jednostka centralna posiada trzy klawisze funkcyjne



**W dół(DOWN) ustaw(SET) W górę(UP)**

b. Ustawienie trybu pracy systemu :

Domyślne ustawienia systemu CFREE-4MAX-FIFO

System wspiera następujące tryby pracy (FIFO 1/2/3/4, LIMIT 1/2/3/4, ONLY, CFREE) użytkownik może wybierać tryby za pomocą przycisków UP i DOWN. System zapisze wybrany tryb po upływie trzech sekund lub naciśnięciu przycisku SET.

- **C.ONLY (tylko przewodniczący):** Po naciśnięciu przycisku priorytetu na mikrofonie przewodniczącego powoduje wyłączenie mikrofonów delegatów. Pulpit mikrofonowy delegata nie zostanie włączony dopóki nie nastąpi zwolnienie przycisku na mikrofonie przewodniczącego.

Metoda ustawienia trybu: naciśnij przycisk SET jeden lub kilka razy aż pojawi się napis CFREE naciśnij przycisk DOWN. Nastąpi zmiana na ONLY (migający) poczekaj trzy sekundy lub naciśnij SET.

- **C.FREE:** Po naciśnięciu priorytetu mikrofon przewodniczącego zostaje włączony a delegatów wyłączony. W tym trybie można włączyć ponownie mikrofon delegata nawet jeżeli mikrofon przewodniczącego cały czas ma aktywny priorytet.

Metoda ustawienia: podobnie jak w przypadku **C.ONLY**

- **1MAX-LIMIT:** system pozwala jedynie na włączenie jednego mikrofonu delegata. Jeżeli inni uczestnicy chcą się włączyć do dyskusji aktywują swoje pulpity i oczekują na przydzielenie głosu.

Ustawienie wielkości limitu: Naciśnij przycisk SET jeden lub kilka razy aż „4MAX” zacznie migać. Naciśnij UP lub DOWN aż migający napis zmieni się na „1MAX”. Następnie naciśnij SET aby zapisać ustawienia lub poczekaj aż komunikat przestanie migać.

Metoda ustawienia trybu: Naciśnij przycisk SET jeden lub kilka razy do momentu pojawienia się migającego napisu FIFO. Naciśnij UP wtedy napis zmieni się na LIMIT. Naciśnij DOWN napis zmieni się na FIFO. A następnie naciśnij SET lub poczekaj aż przestanie migać.

- **2MAX-LIMIT:** System zezwala na jednoczesne włączeniu dwóch mikrofonów delegatów. Jeżeli inni uczestnicy chcą się włączyć do dyskusji aktywują swoje pulpity i oczekują na przydzielenie głosu (wyłączenie aktywnych mikrofonów 1 lub 2).

Metoda ustawienia: podobnie jak w przypadku **1MAX-LIMIT**

- **3MAX-LIMIT:** Analogicznie jak w przypadku 1-2MAX ale aktywne mogą być trzy mikrofony.

Metoda ustawienia: podobnie jak w przypadku **1-2MAX-LIMIT**

- **4MAX-LIMIT:** Analogicznie jak w przypadku 1-2-3MAX ale aktywne mogą być cztery mikrofony.

Metoda ustawienia: podobnie jak w przypadku **1-2-3MAX-LIMIT**

- **1MAX-FIFO:** System pozwala na aktywowanie tylko jednego mikrofonu w tym samym czasie. Aktywowanie kolejnego mikrofonu spowoduje wyłączenie mikrofonu w danej chwili aktywnego.

Metoda ustawienia: podobnie jak w przypadku **1-2-3-4MAX-LIMIT**

- **2MAX-FIFO:** System pozwala na aktywowanie dwóch mikrofonów w tym samym czasie. Aktywowanie kolejnego mikrofonu spowoduje wyłączenie „najstarszego” mikrofonu w danej chwili aktywnego. Przez najstarszego rozumiemy najdłużej aktywnego.

Metoda ustawienia: podobnie jak w przypadku **1-2-3-4MAX-LIMIT**

- **3MAX-FIFO:** System pozwala na aktywowanie trzech mikrofonów w tym samym czasie. Aktywowanie kolejnego mikrofonu spowoduje wyłączenie „najstarszego” mikrofonu w danej chwili aktywnego. Przez najstarszego rozumiemy najdłużej aktywnego.

Metoda ustawienia: podobnie jak w przypadku **1-2-3-4MAX-LIMIT**

- **4MAX-FIFO:** System pozwala na aktywowanie czterech mikrofonów w tym samym czasie. Aktywowanie kolejnego mikrofonu spowoduje wyłączenie „najstarszego” mikrofonu w danej chwili aktywnego. Przez najstarszego rozumiemy najdłużej aktywnego.

Metoda ustawienia: podobnie jak w przypadku **1-2-3-4MAX-LIMIT**

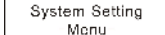
- UWAGA: mikrofon przewodniczącego nie jest objęty limitem i może być włączany i wyłączany niezależnie w dowolnym momencie.

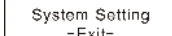
c. Ustawienia kanału audio dla mikrofonów

Domyślne ustawienia kanałów audio: **40[05-35-65-95]**

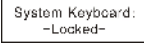
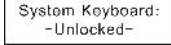
- Kanał audio mikrofonu przewodniczącego
  - ✓ Ustawienia ręczne: Naciśnij przycisk SET jeden lub kilka razy aż pojawi się 40 naciśnij UP lub DOWN aby zmienić kanał. Naciśnij przycisk SET lub poczekaj aż napis przestanie migać.
  - ✓ Ustawienia automatycznego skanowania: Naciśnij przycisk SET jeden lub kilka razy, aż pojawi się napis 40 a następnie naciśnij i przytrzymaj przycisk SET aż do momentu wyświetlenia się na wyświetlaczu LCD komunikatu `---`. Zwolnij klawisz. System automatycznie przeskakuje cały kanał audio (0-99) i wybierze jeden kanał. Kanał zostanie zapisany automatycznie.
  - ✓ Mikrofon przewodniczącego - opis: zasięg mikrofonu przewodniczącego wynosi 25m; domyślne ustawienia 740MHz -- 764.75MHz (skontaktuj się z producentem lub przedstawicielem aby wybrać inną częstotliwość pracy mikrofonu przewodniczącego). W tej szerokości pasma dostępnych jest 100 kanałów. Odstęp pomiędzy kanałami wynosi 250kHz.
  
- Mikrofony delegatów (D1, D2, D3, D4) kanał audio
  - ✓ Ustawienie kanału: patrz metoda ustawienia kanału – mikrofon przewodniczącego.
  - ✓ Mikrofon przewodniczącego - opis: zasięg mikrofonu przewodniczącego wynosi 25m; domyślne ustawienia 765MHz -- 789.75MHz (skontaktuj się z producentem lub przedstawicielem aby wybrać inną częstotliwość pracy mikrofonu przewodniczącego). W tej szerokości pasma dostępnych jest 100 kanałów. Odstęp pomiędzy kanałami wynosi 250kHz.
  - ✓ Pamiętaj, że w systemie są cztery mikrofony uczestników więc ustawione kanały muszą być od siebie różne.

#### d. Ustawienia systemowe

Naciśnij przycisk SET oraz jednocześnie przycisk POWER. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat  w tym menu znajdują się cztery ustawienia.

- Ustawienia kanału danych jednostki centralnej (dla pomieszczenia)(domyślnie ustawiony kanał "**ROOM 0**"), dostępnych jest 16 kanałów (pomieszczeń) (0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-A-B-C-D-E-F), użytkownik może wybierać kanały przyciskami UP i DOWN oraz zatwierdzać wybór przyciskiem SET, jednostka centralna automatycznie przełączy się na nowo wybrane ustawienia. Jeżeli w budynku pracuje więcej ni jeden system zaleca się ustawienie różnych kanałów transmisji e celu zapobiegania zakłóceń i przełączania się pulpitów pomiędzy systemami.
- Kanał audio – mikrofon delegata: mikrofony przełączane są automatycznie na ustawiony kanał po zapisaniu go przez użytkownika na jednostce centralnej.
  - ✓ 0--- kanał audio niedost pny, 1--- kanał audio niedostępny.
  - ✓ Metoda ustawienia dla Kanału 1: naciśnij **DOWN** aby zamknąć ten kanał następnie naciśnij **UP** żeby otworzyć ten kanał, naciśnij **SET** aby zapisać ustawienia. Odbiornik automatycznie przełączy się na ustawiony kanał.
  - ✓ Metoda ustawienia dla kanałów 2, 3, 4: Patrz metoda ustawienia dla kanału 1.
  - ✓ Opis ustawienia: Jednostka centralna wykorzystuje cztery kanały LNB do obsługi czterech sygnałów mikrofonowych. Domyślna kolejność sortowania to D1-D2-D3-D4. Jeżeli wystąpi problem z D1 mikrofon nie może się włączyć / wyłączyć użytkownik może ustawić ten kanał jako niedostępny. W takiej sytuacji domyślny porządek sortowania LNB to D2-D3-D4 a system obsługuje maksymalnie trzy mikrofony delegatów. Jest to rozwiązanie tymczasowe. W celu usunięcia powstałego problemu skontaktuj się z producentem lub dystrybutorem.
  - ✓ Aby wyjść z tego trybu naciśnij przycisk SET a i jednocześnie POWER do momentu pojawienia się na wyświetlaczu LCE komunikatu 

#### f. Blokowanie i odblokowanie systemu

- Blokowanie ustawień systemu: Naciśnij i przytrzymaj przycisk SET a następnie naciśnij przycisk UP. Na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat 
- Odblokowania ustawień systemu: Naciśnij i przytrzymaj przycisk SET a następnie naciśnij przycisk DOWN. Na wyświetlaczu LCD pojawi się komunikat 
- Jeżeli system jest zablokowany ustawienia za pomocą przycisków znajdujących się na panelu frontowym jednostki centralnej nie są możliwe.

#### g. Sprawdzenie kanałów audio i danych

Użytkownik może sprawdzić kanały audio i danych za pomocą przycisków UP i DOWN.

- Użytkownik może sprawdzić mikrofon przewodniczącego (C) oraz delegatów (D1, D2, D3, D4) kanał audio, kanał danych, częstotliwość. Nawet w przypadku gdy system jest zablokowany.
- Jeżeli nie wstępują zakłócenia w poszczególnych kanałach zaleca się korzystanie z ustawień automatycznych.
- System wyłączy automatycznie mikrofony (w tym przewodniczącego) jeżeli użytkownik zapisze ustawienia.
- Jeżeli system działa poprawnie po przetestowaniu zaleca się zablokowanie ustawień.

#### 2.5.2. Ustawienie i działanie mikrofonu

Pulpit wyposażono w trzy przyciski funkcyjne (w tym mikrofon przewodniczącego)

**POWER, ON/OFF, PRIOR, VOL-, VOL +, MUTE**

##### a. Opis klawiszy funkcyjnych:

- POWER: Naciśnij ten przycisk aby włączyć lub wyłączyć mikrofon.
- ON/OFF: Mikrofon włącza się / wyłącza się w prawidłowym trybie komunikacji. Jeżeli kanał danych mikrofonu różni się od kanału danych jednostki centralnej użytkownik nie może włączyć mikrofonu.
- PRIOR: Przycisk priorytetu mikrofonu przewodniczącego. Za pomocą tego przycisku można wyłączyć wszystkie mikrofony uczestników.
- VOL-: Zmniejszenie poziomu głośności mikrofonu (dotyczy wkładki mikrofonu).
- VOL+: Zwiększenie poziomu głośności mikrofonu (dotyczy wkładki mikrofonu).
- MUTE: Wyciszenie mikrofonu dotyczy wkładki mikrofonu).

##### c. Ustawienia mikrofonu – systemowe

Naciśnij i przytrzymaj przycisk MUTE i włącz mikrofon przyciskiem POWER. Mikrofon przejdzie w stan ustawień systemowych. Dostępne są cztery ustawienia.

- Ustawienia kanału danych (Domyślnie ustawione "**ROOM 0**"), dostępnych jest 16 kanałów (0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-A-B-C-D-E-F), użytkownik może zmieniać kanały przyciskami **VOL -** i **VOL +**, przyciskiem **MUTE** zatwierdzamy ustawienia. Mikrofon automatycznie przełączy się na nowe ustawienia. Użytkownik może zobaczyć ustawienia kanału.
- Ustawienie ID mikrofonu: ID mikrofonu przewodniczącego można ustawić w zakresie 0-9,A-F co daje łącznie 16 możliwości. Numer identyfikacyjny pulpitu uczestnika można ustawić w zakresie 0-255 co daje 255 możliwości. Użytkownik może ustawić ID za pomocą przycisków VOL- i VOL+ a następnie zatwierdzić wybór przyciskiem MUTE. Mikrofon automatycznie przejdzie do dalszej części ustawień.

UWAGA: Wszystkie identyfikatory mikrofonów działających w jednym systemie powinny być od siebie różne w przeciwnym wypadku system może działać nieprawidłowo. Jeżeli system współpracuje z procesorem VIDEO identyfikator mikrofonu przewodniczącego powinien być ustawiony na 1.

- Mikrofon przewodniczącego - GONG: Gdy mikrofon przewodniczącego zostanie włączony system zasygnalizuje poprzez „GONG”. Użytkownik może włączyć lub wyłączyć tą funkcję przyciskami VOL- i VOL+.
- Tryby pracy mikrofonu: Domyślnym trybem jest tryb LINK. Użytkownik może przełączyć tryb na tryb FREE naciskając VOL+. W trybie FREE mikrofon można w dowolnym momencie włączyć / wyłączyć zdalnie za pomocą jednostki centralnej. Użytkownik może ustawić kanał audio mikrofonu. Gdy mikrofon jest włączony należy przycisnąć przycisk MUTE. Numer kanału zacznie migać. Następnie wybrać kanał przyciskami VOL- i VOL+. Tryb FREE służy tylko do testowania. W trybie LINK mikrofon musi działać i komunikować się z jednostką centralną. Jeżeli nastąpiła komunikacja to kanał audio mikrofonu został prawidłowo rozpoznany przez jednostkę centralną.
- Wyjście z ustawień mikrofonu - systemowe: Naciśnij klawisz POWER. Jeżeli mikrofon nie działa wyjdzie z ustawień w ciągu 9 sekund.

### 3. Rozwiązywanie problemów

Zdarzenie	Sprawdź	Rozwiązanie
Mikrofon wyłącza się	Sprawdź naładowanie baterii	Akumulatory należy naładować przed pierwszym użyciem Naładuj przed użyciem
Jednostka centralna nie włącza się	Sprawdź czy wtyczka jest włączona od gniazdka.	Włóż wtyczkę do gniazdka.
Mikrofon nie komunikuje się	Czy ustawiony jest poprawny kanał danych Czy anteny są założone prawidłowo Sprawdź czy nie ma przeszkód pomiędzy mikrofonem i JC oraz odległość. Sprawdź czy nie ma zakłóceń na wybranej częstotliwości	Kanał danych mikrofonu . JC powinien być taki sam Zainstaluj antenę we właściwej pozycji. Zainstaluj antenę zewnętrzną lub wzmacniacz antenowy. Ustaw inny kanał danych I audio.
Włącza się / wyłącza się więcej niż jeden mikrofon	Więcej niż jeden mikrofon o tym samym ID	Sprawdź i zmień ID mikrofonów
Czas pracy na baterii jest krótki		Bateria jest uszkodzona Kup nową baterię
Bateria nie ładuje się Lampka ładowania nie świeci się Lampka ładowania miga Ładowanie nie kończy się po	Czy zaciski są zbrudzone? Czy akumulator został pozostawiony przez długi czas po naładowaniu? Czy inne akumulatory są	Wyczyść styki ładowarki Wymień akumulator na nowy

upływie 12 godzin	ładowane?	
-------------------	-----------	--

- \*1. Czas "życia " baterii wynosi zazwyczaj około 300 cykli ładowania/rozładowania.
- \*2. Jeśli wskaźnik pojemności akumulatora w mikrofonie LCD miga, oznacza to, że pojemność baterii jest niska, użytkownik powinien wyłączyć ten mikrofon i naładować baterię.
- \*3. Wyjmij baterię, jeśli mikrofon nie będzie używany przez dłuższy czas.



# WIRELESS MEETING SYSTEM

