

## TCO 5808

### Bezprzewodowy System Transmisji Obrazu Video w paśmie ISM 5,8 GHz



## ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

**Przed włączeniem urządzenia do prądu proszę przeczytać informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkowania.**

### **Źródło zasilania.**

Urządzenie może być włączone wyłącznie do sieci zasilającej AC 230V 50Hz.

### **Ogólne warunki bezpiecznego użytkowania.**

- Urządzenie należy usytuować w miejscu bezpiecznym i stabilnym, a kabel sieciowy powinien być ułożony tak, aby nie był narażony na deptanie, zaczepianie lub wyrywanie z gniazdka sieciowego przez osoby lub zwierzęta poruszające się po pomieszczeniu.

- Jeżeli urządzenie wyposażone jest w zewnętrzny zasilacz sieciowy, należy ten zasilacz umieszczać w gniazdku sieciowym łatwo dostępnym

Zasilacze tego typu nie posiadają własnego wyłącznika sieciowego, więc ich odłączenie jest możliwe jedynie przez całkowite wyjęcie z gniazda sieciowego.

- Nie wolno używać zasilaczy zewnętrznych poza budynkiem lub w miejscach o dużej wilgotności.

- Przy urządzeniu z zewnętrznym zasilaczem należy zwrócić uwagę na ułożenie przewodu tak, aby nie był on narażony na deptanie, zaczepianie lub wyrywanie zasilacza z gniazdka sieciowego przez osoby lub zwierzęta poruszające się po pomieszczeniu.

- Nie stawiać urządzenia ani zasilacza na mokrej powierzchni. Nie używać w wilgotnym środowisku. Nie stwarzać możliwości zamknięcia : np. dostęp deszczu przez otwarte okno. Nigdy nie stawiać na urządzeniu lub zasilaczu pojemników z płynami: wazy, szklanki, puszki, kieliszki itp.

- Nigdy nie stawiać na urządzeniu lub zasilaczu źródeł otwartego ognia: świece, lampki oliwne itp.

- Jeżeli zostanie zauważone jakiegokolwiek uszkodzenie przewodu zasilającego lub wtyczki, należy dla własnego bezpieczeństwa bezzwłocznie udać się do serwisu w celu usunięcia tej usterki.

### **Czyszczenie.**

Przed czyszczeniem należy zawsze wyłączyć urządzenie z sieci przez wyjęcie przewodu zasilającego lub zasilacza z kontaktu.

- Nie używać środków czyszczących w płynie lub w aerozolu, a do czyszczenia używać wyłącznie suchą miękką tkaninę nie pozostawiającą drobnych włosków – nitek.

### **Wentylacja.**

- Wszystkie otwory i szczeliny w obudowie (poza otworem do zmiany kanałów) służą głównie do wentylacji urządzenia lub zasilacza. Nie wolno ich zasłaniać ani przykrywać, gdyż grozi to przegrzaniem podzespołów wewnętrznych.

### **Serwis.**

W razie potrzeby oddać urządzenie do specjalizowanego serwisu. Wewnątrz nie ma żadnych elementów regulacyjnych (poza przełącznikami kanałów) przeznaczonych do obsługi przez użytkownika, ani użytecznych elementów regulacyjnych . Nie rozbieraj urządzenia ani zasilacza !

**Szanowni Państwo!**  
**Gratulujemy Państwa wyboru i zakupu Bezprzewodowego Systemu Video**  
**Mamy nadzieję, że spełni on Państwa oczekiwania.**

## **1. Wprowadzenie.**

### **1.1. Zawartość zestawu TCO 5808.**

- Nadajnik mikrofalowy video 5,8 GHz (TCO5808)
- Odbiornik mikrofalowy video 5,8 GHz (TCO5808)
- Antena kierunkowa 5,8GHz 2 szt.
- Przewód antenowy niskostratny z konektorem SMA (żeński) D=1m 2 szt.
- Instrukcja obsługi

### **1.2. Przeznaczenie**

TCO 5808 Bezprzewodowy System Transmisyjny Obrazu i Dźwięku w paśmie ISM 5,8GHz. System video 5,8GHz został stworzony na potrzeby profesjonalnej instalacji telewizji przemysłowej oraz telewizji kablowej gdzie wymagane jest stabilne i bezobsługowe przesłanie obrazów video drogą radiową. Zestaw bezprzewodowy oparty jest aż na ośmiokanałowych wysokiej jakości urządzeniach nadawczo-odbiorczych pracujących w wolnym paśmie radiowym ISM 5725 - 5875 MHz. Możliwość zastosowania aż do 8 niezależnych kanałów video w powiązaniu z bardzo wysoką jakością obrazu sprawia że zestaw TCO5808 nadaje się niemal do każdego wymagającego systemu monitoringu wizyjnego.

### **1.3. Podstawowe cechy.**

- Praca w mikrofalowym paśmie 5,8GHz
- Transmisja analogowego „pełnego” obrazu video online ( pełny PAL ) bez kompresji.
- Transmisja analogowa w czasie rzeczywistym bez jakichkolwiek opóźnień
- Możliwość zastosowania dowolnego źródła sygnału video
- Do wyboru 8 niezależnych, szerokopasmowych kanałów pracy (można zastosować do 8 zestawów na jednym obszarze)
- Dwa kanały audio o szerokości 12kHz każdy
- Praca w wolnym paśmie ISM 5,725MHz do 5,875MHz (pasmo to nie jest używane na terenie RP przez urządzenia do transmisji sieci komputerowych, internetowych, **Uwaga!!** Sieci WLAN działają w paśmie poniżej 5,725MHz więc nie powodują zakłóceń w paśmie TCO5808 )
- Zasięg systemu zależny od zastosowanej anteny odbiorczej: 2km, 3km oraz 5km.
- Kanały wybierane na stałe przełącznikami typu DipSwitch
- Możliwość zastosowania aż podwójnej bezstratnej retransmisji ( przekaźników obrazu )
- Bardzo wysoka jakość przesyłanego obrazu ( porównania jakości na [www.camsat.com.pl](http://www.camsat.com.pl) )
- Wysoce stabilna i całkowicie bezobsługowa praca systemu.
- Możliwość łączenia i wspólnej pracy z systemami na 2,4GHz ( razem daje możliwość zastosowania aż 12 a nawet 20 jednoczesnych transmisji video/audio)
- Gniazdo do dołączanej anteny zewnętrznej ( gniazdo video SMA żeńskie)
- Bardzo proste w instalacji oraz uruchomieniu ( urządzenia są ustawione nie wymagają żadnego strojenia czy regulacji )
- Niewielkie wymiary
- Także w wersji hermetycznej
- Zasilanie 12V DC , 500mA

### 1.3.1 Uwagi

System Bezprzewodowy Video TCO5808 składa się z Nadajnika oraz Odbiornika video.

W trakcie instalacji oraz uruchamiania systemu należy zwrócić szczególną ostrożność przy montażu przewodów antenowych. W zestawie znajdują się dwa przewody antenowe wtykami SMA. są to inne złącza SMA niż stosowane w technologiach cyfrowych ( WLAN, sieci internetowe , accessy) Przewody które znajdują się w zestawie są z wtykiem SMA żeńskim w celu połączenia nadajnika i odbiornika z antenami video. Z uwagi na bardzo duże straty na każdym metrze przewodu antenowego zaleca się stosowanie dobrej jakości niskostratne przewody antenowe o jak najmniejszej długości.

Zaleca się aby urządzenia umieszczać na zewnątrz w kamerach lub puszkach hermetycznych ( oprócz zestawów hermetycznych Camsat) i do minimum skracać długość przewodów antenowych.

### 1.4. Dane techniczne.

#### Moduły radiowe Video 5,8 GHz

##### 1.4.1 Specyfikacja nadajnika video / audio

Lp	Parametr	Wartość		
1.	Napięcie zasilania	DC 9V-12V $\pm$ 10% ( plus w środku)		
2.	Prąd	< 500mA		
3.	Gniazdo Antenowe	Złącze SMA żeńskie 50 Ohm		
4.	Temperatura pracy	-20 ~ +55St / C		
<b>Moduł radiowy</b>				
5.	Moc - connector	+13 ~ +16dBm		
6.	Typ Modulacji	FM		
7.	RF Deviation ( FM )	2.8 MHz <sub>peak to peak</sub>		
8.	Częstotliwości środkowe	CH1	5733	MHz
		CH2	5752	MHz
		CH3	5771	MHz
		CH4	5790	MHz
		CH5	5809	MHz
		CH6	5828	MHz
		CH7	5847	MHz
		CH8	5866	MHz
9.	Wybór kanału	Dip Switch		
10.	Stabilizacja częstotliwości	$\pm$ 350KHz		
<b>Video</b>				
11.	Wejście video	1V <sub>peak to peak</sub>		
12.	Impedancja	75 ohms		
13.	System	NTSC / PAL		
14.	D.G.	< $\pm$ 8%		
15.	D.P.	< $\pm$ 8%		
<b>Audio</b>				
16.	Wejście audio 2 kanały	2V <sub>peak to peak</sub>		
17.	Impedancja	600 ohms		
18.	Pasma przenoszenia	30Hz ~ 12KHz		
19.	Audio Carrier Frequency ( L )	6.0MHz $\pm$ 25KHz		

20.	Audio Carrier Frequency ( R )	6.5MHz $\pm$ 25KHz
21.	Audio Distortion	3% max. THD
22.	AM Rejection	40dB min.

#### 1.4.2. Specyfikacja odbiornik video / audio

Lp.	Parametr	Wartość
22.	Napięcie zasilania	DC 9V-12V $\pm$ 10% ( plus w środku)
23.	Prąd	< 400mA
24.	Antena	Złącze SMA
25.	Temperatura pracy	-20 ~ +50St / C
RF	<b>Moduł radiowy</b>	
26.	Zakres częstotliwości	5725 ~ 5875MHz
27.	Czułość	-25 ~ -80dBm
28.	IF Frequency	479.5MHz
29.	IF Bandwidth	18MHz
30.	Gain Flatness	3dB max.
31.	Noise Figure	2dB Typical
32.	Input Return Loss	7dB Typical
33.	LO. Drift	$\pm$ 250KHz
34.	LO. Leakage	-50dBm max.
3.5	Image Rejection	40dB
	<b>Video</b>	
3.6	Wyjście video	1V $\pm$ 0.15V <sub>p-p</sub> Load.
37.	Impedancja	75 ohms
38.	System	NTSC / PAL
39.	D.G.	< $\pm$ 8%
40.	D.P.	< $\pm$ 8%
41.	Video S/N Ratio	38dB min.
	<b>Audio</b>	
42.	Wyjście audio 2 kanały	1.4V <sub>p-p</sub>
43.	Impedancja	600 ohms
44.	Pasma przenoszenia	30Hz ~ 12KHz

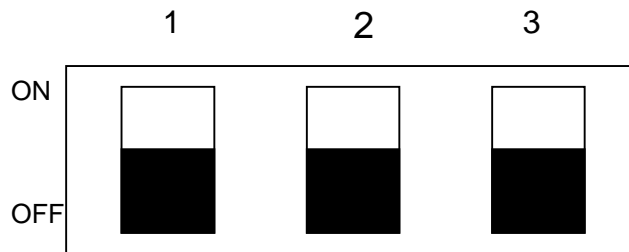
## 2. Instalacja sprzętu

### Video

- TCO5808 zamocować do stabilnego podłoża w punkcie umożliwiającym zastosowania jak najkrótszych przewodów antenowych.
- Zamontować i ukierunkować antenę w taki sposób aby obie anteny „widziały” się optycznie na stabilnych masztach antenowych.
- Połączyć kablem antenowym niskostratnym nadajnik z anteną oraz odbiornik z anteną.
- Zdjąć gumowy korek z górnej obudowy nadajnika oraz odbiornika video i ustawić żądany kanał (wg tabeli ) taki sam dla obu współpracujących urządzeń.
- Podłączyć źródła sygnału video oraz monitor.
- Podłączyć zasilacz do TCO5808 a następnie do gniazda sieciowego.
- Zasilacz DC 9-12V , minimum 500mA
- Sprawdzić poprawność oraz jakość transmisji obrazu.

## 2.1 Wybór kanałów pracy transmisji video /audio

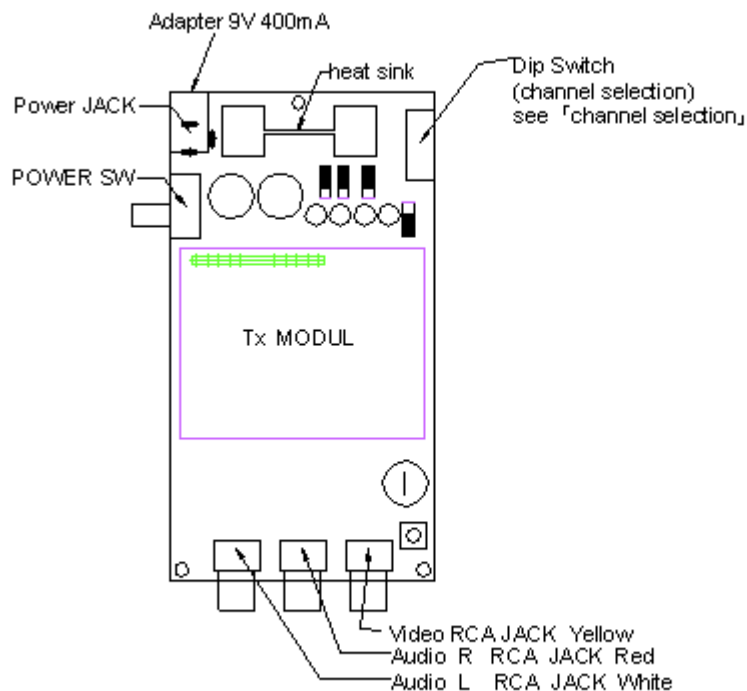
W celu zmiany nr kanału nadajnika jak i odbiornika należy zdjąć gumowy korek ( CHANNEL SWITCH ) który znajduje się w górnej pokrywie obudowy systemu video oraz przestawić delikatnie śrubokrętem dip switche wg tabeli poniżej.



Nr kanału	Częstotliwość	DIP 1	DIP 2	DIP 3
CH 1	5733 MHz	OFF	OFF	OFF
CH 2	5752 MHz	ON	OFF	OFF
CH 3	5771 MHz	OFF	ON	OFF
CH 4	5790 MHz	ON	ON	OFF
CH 5	5809 MHz	OFF	OFF	ON
CH 6	5828 MHz	ON	OFF	ON
CH 7	5847 MHz	OFF	ON	ON
CH 8	5866 MHz	ON	ON	ON

## 2.1 Moduły video

### Moduł nadajnika radiowego video 5,8Ghz



## Moduł odbiornika radiowego 5,8GHz

