

## TCO-Meter

Miernik sygnału RSSI dla urządzeń TCO5807h-RX oraz TCO5807m-RX

Nr rejestrowy GIOŚ E0012219W

TCO-Meter jest to miernik sygnału RSSI dla urządzeń TCO5807h-RX oraz TCO5807m-RX produkowanych po 1 listopada 2011 roku, wyposażonych w specjalne złącze pomiarowe. Służy do precyzyjnego ustawienia anten, tak aby uzyskać maksymalny sygnał audio/video.

### Dane techniczne:

Zasilanie	5V DC, bezpośrednio z płytki PCB odbiornika TCO5807-RX
Pobór prądu	100mA
Wymiary [mm]	27x65x10
Wyświetlacz	Podwójny wyświetlacz LED o zwiększonej jasności
Sposób prezentowania wyniku	Procentowo lub w decybelach mocy (dBm)
Czas pomiaru	Pomiar w czasie rzeczywistym

### Przygotowanie miernika do pracy

Przed użyciem miernika TCO-Meter:

- należy sprawdzić czy urządzenie nie zostało uszkodzone mechanicznie podczas transportu
- należy pamiętać że urządzenie jest przeznaczone tylko dla odbiorników TCO5807h-RX oraz TCO5807m-RX wyposażonych w specjalne złącze pomiarowe (wyprodukowanych po 1 listopada 2011 roku)
- **należy pamiętać, że urządzenie dostarczane jest bez obudowy i trzeba uważać aby nie uszkodzić miernika mechanicznie, ani też nie doprowadzić do zwarcia na płytce PCB**

### Przeprowadzenie pomiaru

Aby rozpocząć pomiar należy włożyć urządzenie w złącze pomiarowe RSSI.

- W urządzeniu TCO5807h złącze RSSI umieszczone jest na głównej płycie PCB, w lewym górnym rogu (TCO-Meter należy włożyć stroną wyświetlacza skierowaną do gniazda Video BNC)
- W urządzeniu TCO5807m złącze RSSI umieszczone jest z tyłu urządzenia, obok gniazda antenowego SMA (TCO-Meter należy włożyć stroną wyświetlacza skierowaną do góry)

Miernik uruchomi się automatycznie. W zależności od położenia przełącznika dipswitch, umieszczonego obok wyświetlacza LED, na wyświetlaczu pojawią się litery: „Pr” lub „dB”, które oznaczają dwa tryby pracy:

- **„Pr” (tryb zalecany)** – wynik pomiaru wyskalowany będzie w procentach w zakresie od 0 do 99%. Pomiar powyżej 50% wskazuje, że poziom siły sygnału jest prawidłowy, a uzyskany obraz będzie idealny. W przypadku pomiaru poniżej 50% mogą pojawić się widoczne śnieżenia obrazu – im niższa wartość, tym zakłócenia będą większe. Pomiar poniżej wartości 5% można uznać za brak sygnału (brak obrazu).
- **„dB” (tryb zaawansowany)** – wynik pomiaru wyskalowany będzie w decybelach mocy [dBm] w zakresie od -90dBm do -20dBm. Pomiar powyżej -60 dBm wskazuje, że poziom siły sygnału jest prawidłowy, a uzyskany obraz będzie idealny. W przypadku pomiaru poniżej -60 dBm mogą pojawić się widoczne śnieżenia obrazu – im niższa wartość, tym zakłócenia będą większe. Pomiar poniżej wartości -85 dBm można uznać za brak sygnału (brak obrazu).

Przełączenia trybów pracy można dokonywać w dowolnym momencie za pomocą przełącznika typu dipswitch. Zmiana trybu będzie sygnalizowana pojawieniem się na wyświetlaczu, na 3 sekundy, liter „Pr” lub „dB”.

Pomiar dokonywany jest w czasie rzeczywistym, dzięki temu można idealnie wykierować anteny, aby uzyskać maksymalny poziom sygnału.

## Wykrywanie i przeciwdziałanie zakłóceniom

Jeśli mimo tego, iż miernik wskazuje wysoki poziom sygnału (powyżej 50%), a obraz jest nadal zakłócony, należy sprawdzić wpływ zakłóceń zewnętrznych, a w przypadku większej ilości uruchomionych zestawów TCO5807 wpływ kanałów sąsiednich na dany kanał pracy.

Aby sprawdzić wpływ sąsiednich kanałów, należy odłączyć od zasilania nadajnik z ustawianego zestawu i sprawdzić, za pomocą miernika TCO-Meter, aktualny poziom sygnału w odbiorniku. Poziom tego sygnału musi być jak najniższy (od 0 do maksymalnie 20%).

Wytrącić siłę sygnału z sąsiednich zestawów można poprzez wykierowanie nadajników (ich anten) w dół lub też w górę. Czym bardziej odchylimy antenę nadajnika od poziomu, tym siła sygnału dochodzącego do odbiornika będzie niższa.

Można również zastosować większe przerwy międzykanałowe. W przypadku gdy nadajniki z sąsiednich kanałów są blisko ustawianego odbiornika (ich anteny nadawcze są skierowane w pobliże anteny odbiorczej) należy unikać stosowania sąsiednich kanałów.

## Ogólne warunki gwarancji

### Firma Camsat udziela 24 miesięcznej gwarancji na miernik TCO-Meter:

1. W razie stwierdzenia nieprawidłowej pracy urządzenia, przed oddaniem go do serwisu, należy upewnić się, że wszystko zostało wykonane zgodnie z instrukcją obsługi.
2. W przypadku oddania lub wysyłki wadliwego urządzenia do naprawy, należy załączyć sporządzony w formie pisemnej dokładny opis objawów wadliwego działania urządzenia z uwzględnieniem środowiska pracy i sposobu, w jaki się ujawniają.
3. Warunkiem korzystania z uprawnień gwarancyjnych jest załączenie do reklamowanego urządzenia dowodu zakupu zawierającego datę zakupu oraz opis uszkodzenia.
4. Naprawa gwarancyjna obejmuje wyłącznie wady powstałe z przyczyn tkwiących w przedanym urządzeniu.
5. Naprawa gwarancyjna zostanie wykonana w możliwie najkrótszym czasie nie przekraczającym 14 dni licząc od daty przyjęcia urządzenia do serwisu. W przypadku konieczności importu części, termin naprawy może ulec wydłużeniu. Po wykonaniu naprawy okres gwarancji będzie dalej przedłużony o czas naprawy.
6. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za utratę ustawień konfiguracyjnych urządzenia, wynikłych w skutek naprawy, bądź uszkodzenia urządzenia.
7. Gwarant może odmówić wykonania naprawy gwarancyjnej lub całkowicie odstąpić od gwarancji w przypadku stwierdzenia naruszenia plomb umieszczonych na urządzeniach lub podzespołach wchodzących w jego skład.
8. Wszelkie usługi serwisowe wynikające z gwarancji dokonywane są wyłącznie w serwisie firmy Camsat.

### Producent:

CAMSAT Gralak Przemysław  
Ul. Ogrodowa 2a  
86-050 Solec Kujawski

Oferta oraz informacje: [www.camsat.com.pl](http://www.camsat.com.pl)

Serwis: [serwis@camsat.com.pl](mailto:serwis@camsat.com.pl)

