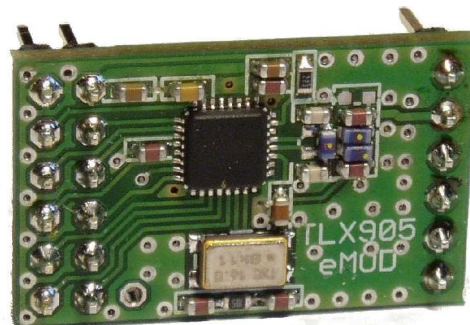


Wielokanałowy transceiver do transmisji danych w paśmie 433/868 MHz

Moduł TLX905 jest kompletnym, układem transceiwera małej mocy na pasmo 433 MHz lub 868/915 MHz. Oprócz anteny zawiera wszystkie elementy niezbędne do jego pracy. Starannie dobrane komponenty o powtarzalnych wartościach gwarantują pracę układu bez jakiegokolwiek strojenia, nawet dokonywanego na drodze programowej. Duża szybkość transmisji (do 50kbit/s), i szybkie przełączanie między nadawaniem i odbiorem czyni TLX905 doskonałym rozwiązaniem w układach pakietowej transmisji danych. Bardzo krótki czas osiągnięcia gotowości przez odbiornik po jego włączeniu pozwala na efektywne wykorzystanie energii w układach zasilanych z baterii



Moduł samodzielnie realizuje podstawowe operacje związane z transmisją radiową. Pierwszym etapem jest wysyłanie danych do bufora, które może odbywać się z dowolną, dogodną dla mikrokontrolera prędkością. Po wypełnieniu bufora moduł automatycznie oblicza sumę kontrolną (CRC), dodaje adres odbiorcy oraz sekwencje rozbiegową. Dopiero po tym wszystkim włączany jest nadajnik, który wysyła dane z szybkością (50 kbit/s). W tym czasie mikrokontroler może już wykonywać inne zadania. Podobny proces odbywa się w torze odbiorczym. Moduł sam odrzuca sekwencję rozbiegową, sprawdza adres oraz sumę kontrolną. Dopiero po odebraniu bezbłędnego pakietu moduł zgłasza mikrokontrolerowi gotowość danych, które mogą być przeczytane z bufora z dowolną szybkością. Dzięki temu średni pobór prądu przy nadawaniu jest bardzo mały, zmniejsza się ryzyko kolizji pakietów a mikrokontroler odciążony jest od czasochłonnych zadań związanych z obsługą transmisji. Dzięki buforom danych wbudowanych w układ nie procedury transmisji nie obciążają pamięci danych mikrokontrolera.

CECHY

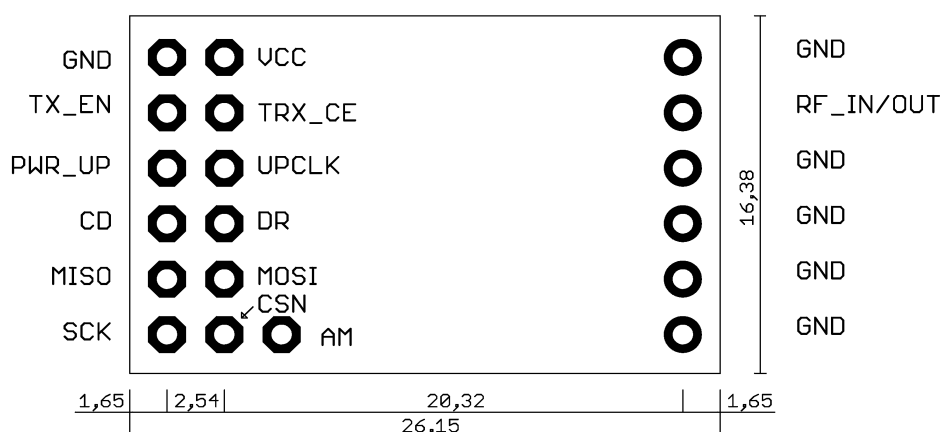
- sprzętowa realizacja protokołu transmisji radiowej
- wysoka selektywność i odporność na zakłócenia
- brak elementów strojnych
- prosta konfiguracja
- nie wymaga wstępnego kodowania danych
- napięcie zasilania od 1.9V do 3.6V
- małe wymiary (26,5 x 16,5 mm)
- pobór prądu w stanie czuwania 2.5µA
- programowo regulowana moc wyjściowa do 8dBm
- czas przełączania między kanałami krótszy od 650us
- mały pobór prądu przy nadawaniu 11mA @ -10dBm
- mały pobór prądu przy odbiorze 12.5mA peak
- wykrywanie zajętości kanału

TYPOWE ZASTOSOWANIA

- Sprzęt sportowy
- Automatyka przemysłowa
- Automatyka domowa
- Alarmy i systemy bezpieczeństwa
- Zdalne sterowanie
- Automotive
- Telemetria
- Zabawki

Podstawowe parametry

Częstotliwość pracy	433 MHz lub 868 / 915 MHz
Modulacja	GFSK
Dewiacja częstotliwości	±50 kHz
Moc wyjściowa	-12...8 dBm (regulowana programowo)
Antena	50 ohm niesymetryczna
Efektywna szybkość transmisji	50 kbit/s
Czułość, BR=50kbit/s, BER<0,1%	-100 dBm
Odstęp międzykanałowy @ 433MHz	100 kHz
Napięcie zasilania	1,9 - 3,6 V
Pobór prądu w trybie odbioru	12,5 mA
Pobór prądu przy nadawaniu z mocą 8dBm	30 mA
Pobór prądu przy nadawaniu z mocą -12dBm	11 mA

Wymiary / Rozmieszczenie wyprowadzeń

Rys. 1 TLX905 (widok z góry)

Opis wyprowadzeń

Opis	Funkcja
GND	Masa (0V)

VCC	Zasilanie 1,9...3,6 V
TX_EN	Przełączanie: nadawanie ("1") lub odbiór ("0")
TRX_CE	Przełączanie: tryb gotowości i programowania ("0") lub pracy ("1")
PWR_UP	Tryb uśpienia ("0")
UPCLK	Wyjście sygnału zegarowego dla mikrokontrolera
RF_IN/OUT	Wyjście antenowe (50 omów niesymetryczne)
CD	Sygnalizacja wykrytej fali nośnej
DR	Zakończone nadawanie bądź odbiór danych
MISO	SPI wyjście
MOSI	SPI wejście
SCK	SPI zegar
CSN	SPI uaktywnienie (aktywny niski)
AM	Sygnalizacją pakietu ze zgodnym adresem

Uwaga: poziomy sygnałów doprowadzonych do modułu nie mogą przekroczyć napięcia zasilania.