

## Moduł G510 firmy Fibocom – funkcjonalność telefonu w układzie scalonym



Często zdarza się, że w opracowywanym projekcie potrzebujemy skorzystać z funkcjonalności telefonu komórkowego, jednak samodzielna ich implementacja okazuje się bardzo kłopotliwa. Zarówno przygotowanie części sprzętowej, jak i odpowiedniego oprogramowania jest niezwykle czasochłonne – rozwiązanie takie może mieć sens jedynie w przypadku bardzo dużych projektów. W pozostałych sytuacjach z pomocą przychodzą nam producenci gotowych modułów GSM, takich jak G510 firmy Fibocom.

Moduł ten posiada właściwie wszystkie funkcje telefonu komórkowego umieszczone w jednym układzie scalonym. Pozwala na transfer danych wiadomości tekstowych oraz wykonywanie połączeń w dowolnej sieci komórkowej. Jego atutem jest bardzo mały rozmiar – cały układ umieszczony jest w 42-pinowej obudowie o wymiarach 20,5 x 22,2 mm. Umieszczenie modułu w projekcie wymaga rozwiązania kilku głównych zagadnień: zasilania, połączenia z kartą SIM, połączenia z mikrokontrolerem sterującym, projektu obwodów audio oraz dołączenia anteny RF.

Urządzenie zasilane jest napięciem z zakresu 3,3 – 4,5 V. By układ pracował poprawnie, trzeba zapewnić stabilność zasilania należy pamiętać o stosowaniu kondensatorów odsprężających, umieszczonych jak najbliżej wejść układu. Dodatkowo, tak jak wszystkie tego typu moduły, układ charakteryzuje się dużymi zmianami wartości pobieranego prądu

zasilania. Podczas wykonywania połączeń wartość pobieranego prądu może wzrastać nawet do 2 A, co również należy uwzględnić w procesie projektowania.

Układ wymaga połączenia z liniami interfejsu karty SIM. Nie posiada z góry określonego miejsca na jej umieszczenie, co pozwala na umiejscowienie jej w dowolnym, dogodnym z punktu widzenia projektu obszarze projektowanego urządzenia. Komunikacja z modułem odbywa się poprzez 8-pinowy interfejs UART. Sterowanie możliwe jest poprzez komendy protokołu AT. Urządzenie posiada dwa kanały audio: dla mikrofonu oraz odbiornika (głośnika). Moduł należy też połączyć z zewnętrzną anteną RF.

Co ważne, przy aplikacjach zasilanych bateryjnie, możliwe jest zarządzanie zużyciem energii przez układ. Urządzenie może być programowo przełączane w tryb uśpienia, w którym prąd zasilania nie przekracza 2 mA. W trybie uśpienia urządzenie nie przestaje monitorować sieci, dzięki czemu samoczynnie wybudza się w przypadku nadejścia połączenia, wiadomości tekstowej lub transmisji danych.

Gdy opracowywany projekt wymaga wykorzystania funkcjonalności telefonu komórkowego, moduł G510 może być niedrogim przystępnym cenowo, skutecznym oraz łatwym w implementacji rozwiązaniem, które pozwoli jednocześnie, dzięki swoim małym rozmiarom, zaoszczędzić sporo miejsca na powierzchni płytki drukowanej.

Szczegółowe informacje i aktualne ceny dostępne są na stronie internetowej dystrybutora Fibocom – firmy Transfer Multisort Elektronik ([www.tme.eu](http://www.tme.eu)).

