

# Moduł GSM/GPRS typu SIM900

*Moduł SIM900 jest następcą SIM300. Nowy wyrób firmy SIMCom został wyposażony w szybszy procesor, co pozwala mu na obsługę bardziej zaawansowanych zadań. Producent zaimplementował nowy stos TCP/IP i tryb multilink, poszerzył też listę rozkazów AT.*

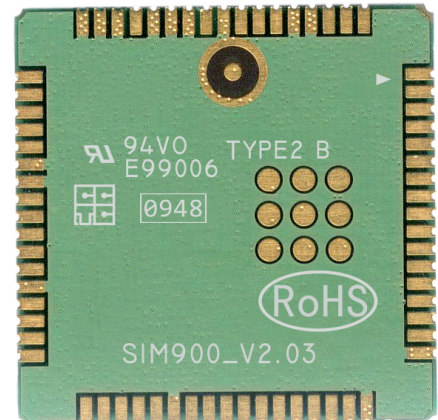
Dla użytkowników modułu SIM300 bardzo ważną informacją jest fakt, że SIM900 jest z nim kompatybilny pod względem wyprawadzeń, wymiarów mechanicznych oraz realizowanych komend AT (kompatybilność w dół). W momencie ukazania się tego artykułu być może produkcja starego SIM300 będzie już wstrzymana i stosujący go integratorzy czy producenci będą zmuszeni w nowych wyrobach zastąpić stary moduł nowym. Dzięki wspomnianej kompatybilności, nie są wymagane żadne poważne zmiany konstrukcyjne. Jedynie klienci zasilający RTC napięciem poniżej 2 V będą zmuszeni podnieść je do 3 V. Zmiana ta nie wydaje się jednak aż tak dużym problemem, natomiast urządzenie – po zmianie oprogramowania sprzęgającego moduł z procesorem – może zyskać dodatkową funkcjonalność.

## SIM900 czy SIM900D?

Oferowane są dwa typy nowego modułu: SIM900 i SIM900D. Różnica pomiędzy nimi polega na wymiarach mechanicznych. Model oznaczony literką „D” jest jednym z najmniejszych dostępnych na rynku. Jego wymiary to zaledwie 24×24×3 mm (ciężar 3,4 g), podczas gdy większy odpowiednik ma wymiary 33×33×3 mm.

Sercem obu modułów jest mikrokontroler z rdzeniem typu ARM926EJ-S taktowany częstotliwością 156 MHz. Pozwolił on na dwukrotne zwiększenie prędkości pracy. Nowa konstrukcja toru radiowego umożliwiła zmniejszenie poboru prądu w trybie uśpienia do zaledwie 1,5 mA, przy napięciu zasilania z zakresu 3,4...4,5 V.

Moduł może przysyłać dane z użyciem transmisji pakietowej GPRS klasy 10 i 8. Pozwala to na zajęcie do 4 szczeleń czasowych w kierunku downlink (obie klasy) i 1 (klasa 8) lub 2 (klasa 10, ale po rezygnacji z jednej



**Dodatkowe informacje:**  
 SOS electronic  
 ul. Tatkiewicza 17, 92-753 Łódź  
 tel. 42-648-45-76, faks 42-648-45-76  
[www.soselectronic.pl](http://www.soselectronic.pl), [www.sim.com](http://www.sim.com)  
 e-mail: [info@soselectronic.pl](mailto:info@soselectronic.pl)

szczeleń downlink) w kierunku uplink. Maksymalna prędkość transmisji przy ściąganiu danych wynosi w związku z tym 85,6 kbps. Oprócz tego moduł obsługuje tryb wdzwaniany CSD (downlink do 14,4 kbps) oraz USSD (Unstructured Supplementary Service Data) umożliwiający bezpośrednią komunikację pomiędzy telefonem komórkowym a poszczególnymi elementami sieci komórkowej. Operacje USSD mogą być inicjowane przez aplikację, bezpośrednio przez użytkownika za pomocą klawiatury lub przez aplikację w sieci. USSD jest używane na przykład do aktywowania usług dodatkowych, takich jak przekierowanie rozmów przychodzących, zasilania konta za pomocą telekodu lub sprawdzania dostępnego limitu na koncie użytkownika rozliczającego się w systemie Prepaid.

Z punktu widzenia aplikacji nowy moduł ma dwie bardzo ważne cechy. Pierwszą z nich jest możliwość pracy w czterech zakresach GSM 850, 900, 1800 i 1900 MHz, bez konieczności wykonywania zmian sprzętowych. Wystarczy wysłać odpowiednią komendę konfiguracyjną. Drugą cechą jest zaimplementowany stos TCP/IP. Jest zgodny ze specyfikacją 3GPP GSM/GPRS R99 (poprzednio, w SIM300 – R97). Funkcja multipłączenia, wcześniej dostępna tylko po wgraniu specjalnego oprogramowania, w nowych modułach jest standardem. Po zarejestrowaniu się na stronie producenta można pobrać notę aplikacyjną, która tłumaczy w jaki sposób zestawić połączenie GPRS z użyciem protokołu TCP/IP. Niezbędny do przesłania zestaw komend jest krótki. Widać, że producent dołożył wszelkich starań, aby ciężar obsługi komunikacji przenieść z aplikacji na moduł, co umożliwia użytkownikowi skupienie się na wykonywanym urzędzeniu, a nie na rozwiązywaniu podstawowych problemów związanych z transmisją danych. Trzeba jednak zauważyć, że przez implementację obsługi stosu moduł nie obsługuje trybu transparentnego.

Jak wspomniano, SIM900D pretenduje do miana jednego z najmniejszych modułów w swojej klasie. Tak naprawdę wybór pomiędzy modułami ogranicza się moim zdaniem do odpowiedzi na pytanie, czy nowy moduł ma być użyty w miejsce starego SIM300, czy też przeznaczony jest do nowej konstrukcji? W tym drugim przypadku na pewno warto użyć mniejszego SIM900D, co pozwoli zaoszczędzić miejsce w obudowie i na płytce. Porównanie modułów pokazano na fot. 1.

W tab. 1 wymieniono podstawowe parametry techniczne modułów SIM900

W tab. 1 wymieniono podstawowe parametry techniczne modułów SIM900



Fot. 1. Porównanie wielkości modułów SIM900 i SIM900D

