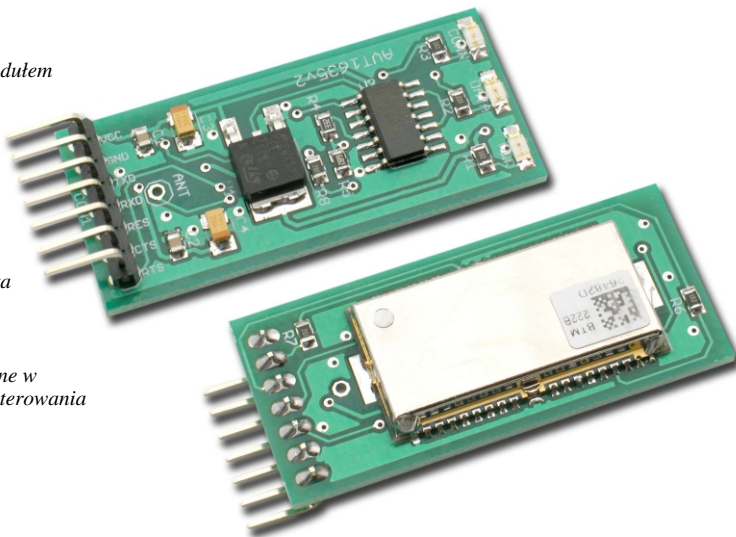


Układ jest łatwym w użyciu modulem umożliwiającym zastosowanie łączności Bluetooth w każdym systemie z interfejsem UART. Zaprojektowany i zbudowany w oparciu o moduł transmisyjny typu BTM-222. Zapewnia on zasięg do 100m (w zależności od warunków propagacji). Niewątpliwą zaletą jest możliwość sterowania za pomocą komend AT.

Urządzenie szczególnie polecane w systemach zdalnej łączności i sterowania



Właściwości

- układ wykorzystuje gotowy moduł transmisyjny
- zasięg do 100m
- sygnalizacja stanu pracy: diody LED
- wbudowany stabilizator napięcia zasilającego moduł RF
- niewielkie wymiary
- zasilanie: 5VDC

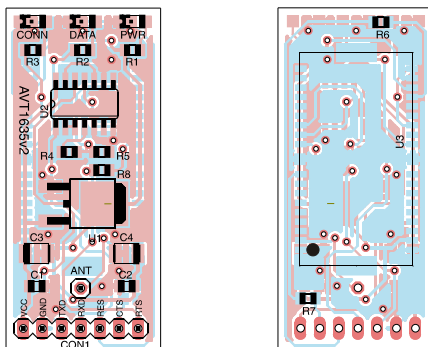
Opis układu

Układ zbudowany został w oparciu o popularny moduł transmisyjny Bluetooth typu BTM-222 zapewniający zasięg bezprzewodowy (zależnie od warunków propagacji!) do 100 m. Jego niewątpliwą zaletą jest możliwość sterowania za pomocą komend AT, a najprostszą metodą wykorzystania modułu w systemie mikroprocesorowym jest jego skonfigurowanie w trybie Slave (ustawienie domyślne). Po dołączeniu do systemu z interfejsem UART połączenie nawiązywane jest np. z komputera PC, po czym moduł staje się „przezroczysty” dla protokołu komunikacyjnego. Schemat elektryczny układu pokazano na **rysunku 1**, a jego schemat montażowy na **rysunku 2**. Moduł jest zasilany z doprowadzenia 1 (VCC) złącza CON1. Napięcie wejściowe jest podawane na stabilizator U1 (LM1117) dostarczający napięcia 3,3 V. Dioda LED PWR sygnalizuje załączenie napięcia zasilania modułu, natomiast kondensatory C1, C2, C3 i C4 pełnią rolę filtra zasilania. Konwersję poziomów napięć sygnałów 3,3 V/5 V zapewnia układ U2 typu 74HC14. Diody LED „DATA” i „CONN” sygnalizują odpowiednio, nawiązanie połączenia i transmisję danych. Na złączu CON1 oprócz zasilania wyprowadzone zostały linie TXD, RXD, CTS i RESET modułu BTM-222. Sygnały RTS i CTS wykorzystywane będą jedynie w wypadku transmisji ze sprzętowym potwierdzeniem odbioru. W wypadku transmisji bez sprzętowego potwierdzenia odbioru wykorzystywane są jedynie linie transmisyjne TXD i RXD. Jak wspomniano moduł można konfigurować poprzez interfejs UART używając komend AT.

[illegible]

Komenda	Opis
ATB?	Zapytanie o adres interfejsu
ATN	Zmiana nazwy modułu widocznej w sieci Bluetooth
ATP	Zmianę hasła klucza interfejsu (wartość domyślna to 1234)
ATZ0	Zerowanie modułu i ustawienie domyślnych parametrów
ATF?	Wypisanie wszystkich wykrytych urządzeń Bluetooth, będących w zasięgu interfejsu
ATC	Włączenie lub wyłączenie sprzętowej kontroli przepływu dla łącza szeregowego (linie CTS/RTS)
ATQ	Włączenie lub wyłączenie informacji zwrotnych z interfejsu (OK/ERROR oraz CONNECT/DISCONNECT)





Rys. 2 Rozmieszczenie elementów na płycie drukowanej

Wykaz elementów

Rezystory:

R1...R3, R6...R8:1 kW(SMD 0805)

R4:3,3 kW(SMD 0805)

R5:6,8 kW(SMD 0805)

Kondensatory:

C1, C2:100 nF (SMD 0805)

C3, C4:10 nF/16 V

Półprzewodniki:

LED1...LED3:dioda LED (SMD 1206)

U1:LM1117 3V3 (TO-252)

U2:74HC14 (SO14)

U3:BTM-222

Pozostałe:

CON1:listwa goldpin 1×7

Zestaw powstał na podstawie projektu o tym samym tytule opublikowanego w Elektronice Praktycznej 08/11

**ELEKTRONIKA
PRAKTYCZNA**

www.ep.com.pl

Oferta zestawów do samodzielnego montażu dostępna jest na stronie internetowej www.sklep.avt.pl



tel.: (22) 257-84-50
fax: (22) 257-84-55

Producent:

AVT-Korporacja sp. z o.o.
ul. Leszczynowa 11
03-197 Warszawa

Dział pomocy technicznej:

tel.: (22) 257-84-58
serwis@avt.pl

