

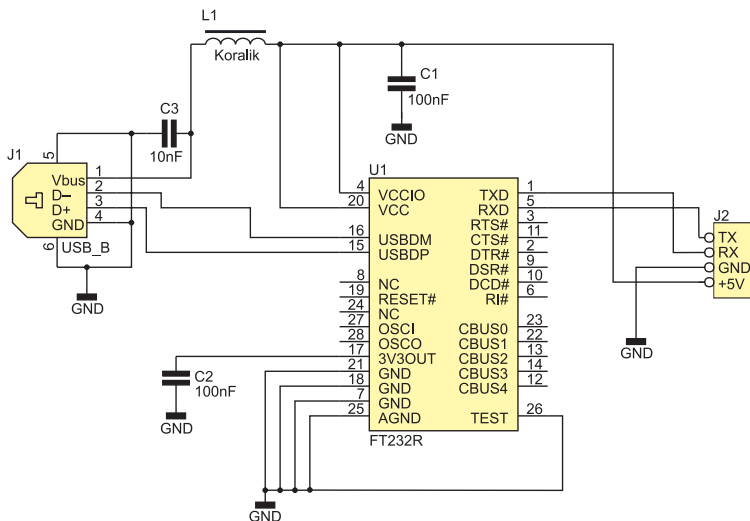
Miniaturowy konwerter USB/UART

Moduł jest uniwersalnym, miniaturowym konwerterem pośredniczącym w wymianie danych pomiędzy komputerem PC wyposażonym w port USB i dowolnym systemem cyfrowym wyposażonym w UART.

Schemat elektryczny konwertera pokazano na **rysunku 1**. Konwersja USB/UART jest wykonywana za pomocą układu scalonego FT232R. Podstawowe parametry konwertera są następujące:

- interfejs TTL zgodny ze standardowym UART (linie Tx i Rx),
- prędkość transmisji danych do Mb/s, bufor Rx=256 B i Tx=128 B,
- obsługa ramek 7/8 bitów danych, 1/2 bity stopu, parzystość *none, even*,

wykryty jako FT232R USB UART, a następnie zostaną zainstalowane sterowniki. Należy użyć oprogramowania dostarczanego bezpłatnie przez firmę FTDI, dostępnego pod adresem <http://www.ftdichip.com/FTDrivers.htm>. Prostszy w stosowaniu jest sterownik wirtualnego portu szeregowego COM (VCP – Virtual COM Port), dzięki czemu w aplikacji można używać standardowych funkcji obsługi interfejsu szeregowego. Można również wykorzystać sterowniki

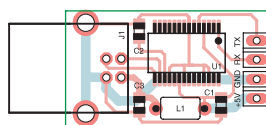


Rysunek 1. Schemat ideowy konwertera USB/UART

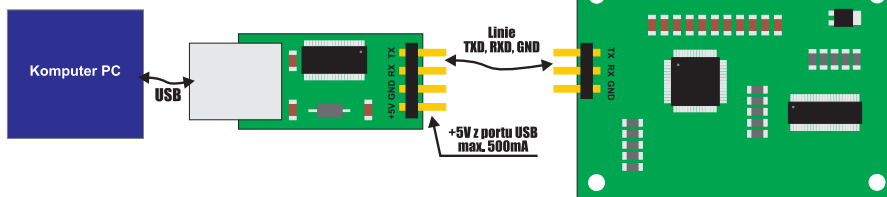
- dwukierunkowa, asynchroniczna transmisja danych,
- zgodność z UHCI/OHCI/EHCI,
- współpraca z interfejsami USB 1.1 i USB 2.0 (w trybie Full Speed),
- możliwość określania i przechowywania w pamięci EEPROM VID, PID oraz numeru seryjnego,
- sterowniki dla Windows 98/98SE/Me/2000/XP/CE/Vista, MAC-OS i Linuksa,
- zasilanie: z portu USB.

Konwerter jest prosty w budowie i nie wymaga wielu elementów zewnętrznych. Jego schemat montażowy zamieszczono na **rysunku 2**.

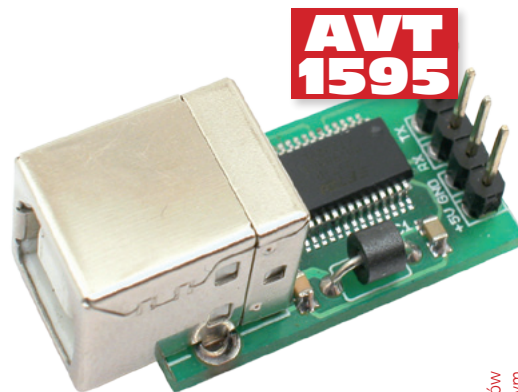
Prawidłowo zmontowany konwerter, dołączony do portu USB komputera, zostanie



Rysunek 2. Schemat montażowy konwertera USB/UART



Rysunek 3. Schemat blokowy ilustrujący sposób włączenia konwertera



AVT-1595 w ofercie AVT:
 AVT-1595A – płytka drukowana
 AVT-1595B – płytka drukowana + elementy

Dodatkowe materiały na CD i FTP:
<ftp://ep.com.pl>, user: 16719, pass: 8b13241g

- wzory płytek PCB
- karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w wykazie elementów kolorem czerwonym

Wykaz elementów
 C1, C2: 100 nF (0805)
 C3: 10 nF (0805)
 U1: FT232R
 J1: gniazdo USB typu B
 J2: listwa goldpin 1×4
 L1: koralek ferrowy

trybu bezpośredniego (D2XX) wraz z funkcjami zawartymi w bibliotece DLL. Instalacja sterowników przebiega w sposób typowy i należy ją przeprowadzić przy pierwszym dołączeniu modułu do komputera.

Schemat blokowy, ilustrujący zastosowanie konwertera podczas pracy z dowolnym systemem cyfrowym wyposażonym w UART pokazano na **rysunku 3**. Układ konwertera przetestowano we współpracy z takimi zestawami jak: AVT389, AVT966, AVT927, AVT953, AVT570, AVT527, AVT5186, AVT3500, AVT3505 dołączając linie RX i TX modułu (złącze J2) bezpośrednio do portów mikrokontrolera danego zestawu.

EB

Na CD: karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w wykazie elementów kolorem czerwonym