

MODUŁ KONWERTERA USB-RS422 NA FT232RL, Ł CZE 4-PRZEWODOWE, TRANSMISJA FULL-DUPLEX

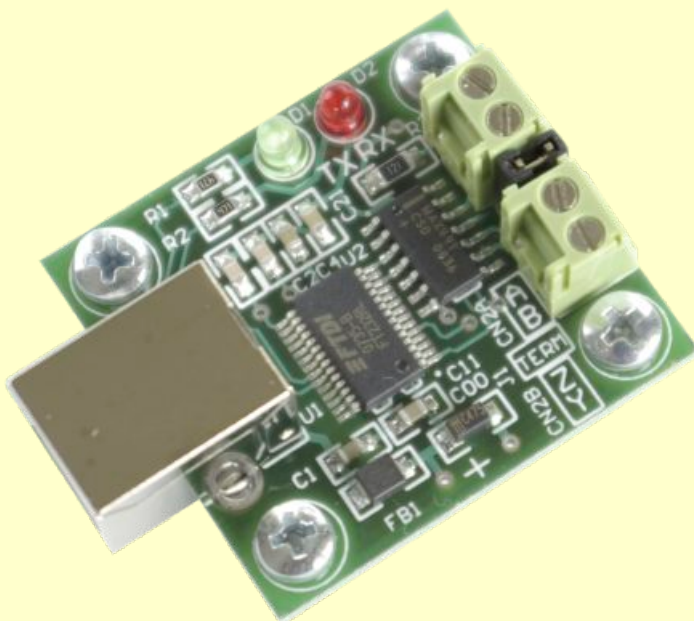
Moduł MP01502 jest zintegrowanym modułem konwertera z USB na 4-przewodowe ł cze w standardzie RS422. Transmisja danych ł czem RS422 odbywa si w trybie full-duplex (w danym czasie mo liwe jest jednoczesne nadawanie i odbieranie danych). Od strony komputera (USB) urz dzenie widziane jest i obsługiwane jak typowy port szeregowy. Moduł ten zbudowany jest na bazie kontrolera FT232RL firmy FTDI.

Doł czone sterowniki (do pobrania z naszej strony internetowej) pozwalaj na pisanie własnych procedur komunikacyjnych w sposób identyczny jak w przypadku urz dze transmituj cych dane za po rednictwem interfejsu RS232. Do ł czno ci od strony komputera mo na równie stosowa typowe programy terminalowe np. okienkowy HiperTerminal. Bardziej zaawansowani programi ci mog si gn po sterowniki D2XX (USB Direct Drivers + DLL S/W Interface). Du zalet modułu jest mo liwo prawie dowolnego dobierania pr dko ci transmisji, byle tylko była ona taka sama po stronie nadawczej jak i odbiorczej.



Podstawowe parametry:

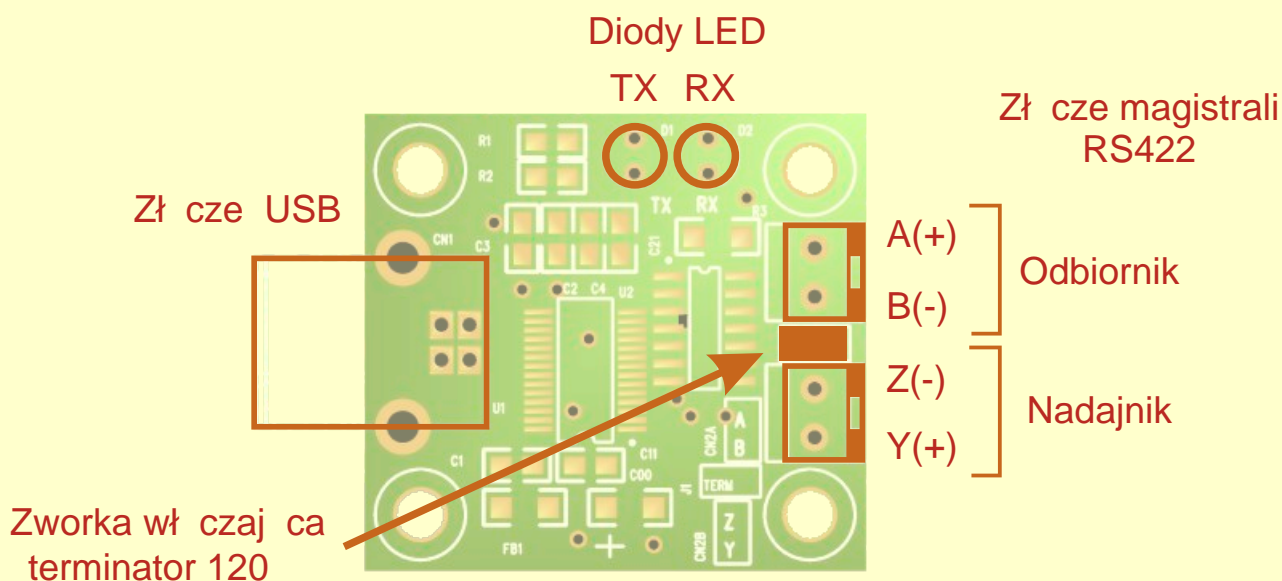
- Transmisja danych z pr dko ci do 2,5Mb/s
- Tryb komunikacji: full-duplex
- Komunikacja pomi dzy urz dzeniami RS422: magistrala 4-przewodowa
- Maksymalna długo sieci RS422: 1200m
- Rezystor terminuj cy lini RS422: 120 zał czany poprzez zwork w module
- Transmisja szeregowy UART: 7 lub 8 bitów danych, 1 lub 2 bity stopu, kontrola parzysto ci (brak, parzysto , nieparzysto , znak, spacja)
- Bufory: nadawczy 384 bajty, odbiorczy 128 bajtów
- Programowany Timeout dla bufora odbiorczego
- Wsparcie dla wstrzymania i wznowienia pracy
- Układ restartu przy uruchomieniu układu
- Tryb transmisji danych: USB Bulk lub Isochronous
- Mo liwo zapisu parametrów u ytkownika w nieulotnej pam ci EEPROM
- Zasilanie z interfejsu USB
- Kompatybilny z UHCI/OHCI/EHCI kontrolerem hosta
- Kompatybilny z USB 1.1 i 2.0
- Zł cze USB typu B e skie
- Wymiary płytki: 36mm x 32mm



Przykładowe zastosowania modułu MP01502:

- Systemy pomiarowo-kontrolne z interfejsem USB
- Systemy akwizycji danych pomiarowych USB
- Oprzrz dowanie na USB
- Sterowanie urz dzeniami automatyki przemysłowej, systemami nadzoru (np. kamery przemysłowe) itp.
- Systemy automatyki domowej

Rozkład podstawowych elementów modułu MP01502



Konstrukcja konwertera

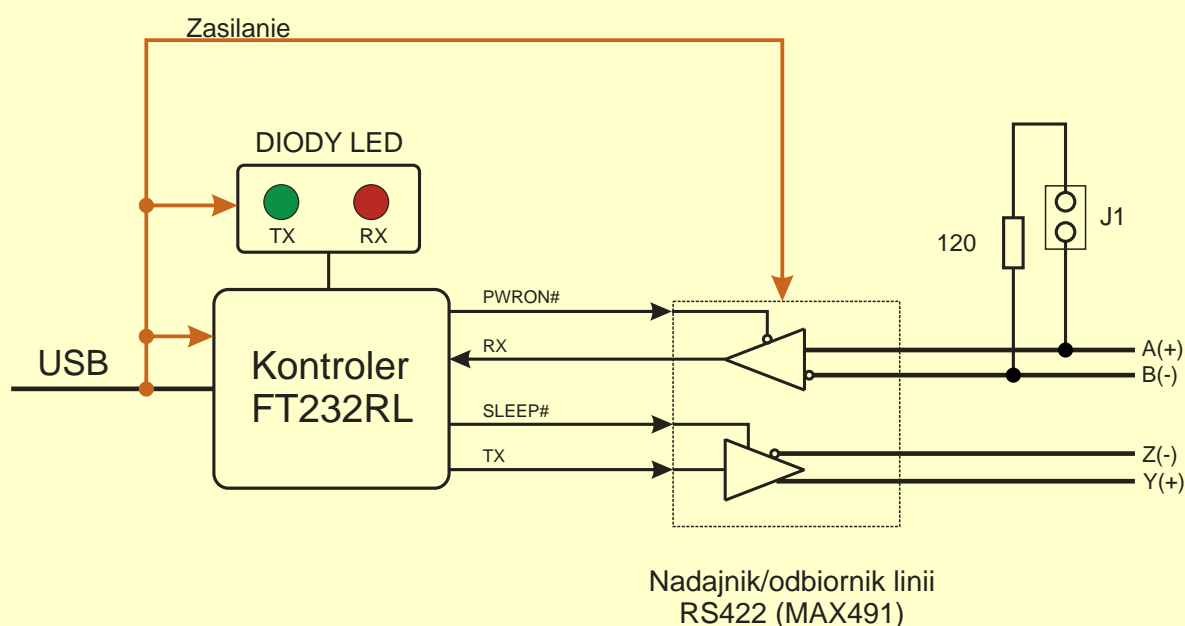
Połączenie z magistralą USB zrealizowano na bazie kontrolera FT232RL firmy FTDI. Jako interfejs linii RS422 wykorzystano układ MAX491, przystosowany do pracy w trybie full-duplex. Uaktywnienie odbiornika i nadajnika realizowane jest z wykorzystaniem linii sterujących odpowiednio PWRON# oraz SLEEP#. W stanie aktywnym w układzie odblokowany jest zarówno odbiornik jak i nadajnik umożliwiając tym samym jednoczesny odbiór jak i wysyłanie danych. Nadajnik i odbiornik linii zostaje zablokowany jedynie po przejściu konwertera w stan uśpienia (power down).

Włączenie rezystora terminującego (terminatora) 120 realizowane jest poprzez zworek J1.

W konwerterze umieszczono dwie diody LED:

RXD (czerwona) - wskazuje na odczyt danych,
TXD (zielona) - wskazuje na wysyłanie danych.

Schemat strukturalny konwertera MP01502



Sterowniki

Wraz z konwerterem dostarczany jest sterownik Virtual Com Port (VCP), poprzez zainstalowanie którego w komputerze instalowany jest kolejny port szeregowy COM.

Sterowniki s [do pobrania z naszej strony internetowej.](#)

Numer tego portu można w razie konieczności zmienić poprzez ustawienie w panelu sterowania komputera. Dodatkowo dla zaawansowanych programistów dostarczane są bezpłatnie sterowniki USB wraz z interfejsem DLL S/W (sterowniki D2XX).

Konwerter zawiera pamięć EEPROM, w której zapisane są takie parametry jak np. USB VID, PID, numer seryjny, opis produktu itd. Pamięć ta zaprogramowana może być przez użytkownika bezpłatnie w układzie poprzez USB z wykorzystaniem oprogramowania Mprog.

Program narzędziowy Mprog jest do pobrania z naszej strony internetowej.

Po zakupie konwertera pamięć EEPROM jest wstępnie zaprogramowana i nie wymaga modyfikacji do poprawnej pracy konwertera.

Kolejne czynności, które należy przeprowadzić dla poprawnego zainstalowania urządzenia:

1. Podłącz interfejs do portu USB w komputerze
2. Po wykryciu urządzenia zainstaluj sterowniki wirtualnego portu szeregowego (link do sterowników na naszej stronie internetowej).
Uwaga: Przed podłączeniem urządzenia warto wcześniej pobrać sterowniki i rozpakować je do określonej lokalizacji na dysku.
3. W systemie powinien pojawić się kolejny port szeregowy o numerze zależnym od wcześniejszych instalacji wirtualnych portów. W razie potrzeby należy w ustawieniach portu (ustawienia zaawansowane portu szeregowego w menedżerze urządzeń) zmienić jego numer na jakikolwiek np. COM2, COM3 lub COM4 (niektóre programy nie współpracują z portami o wyższych numerach).
4. W tym momencie interfejs jest poprawnie zainstalowany i każde jego ponowne podłączenie spowoduje automatyczne jego wykrycie i ustawienie na zapisanym wcześniej numerze portu szeregowego COM.