

MODUŁ KONWERTERA USB-RS232 (TTL) Z IZOLACJĄ GALWANICZNĄ, 4-LINIE

Moduł MP00113 jest zintegrowanym modułem do transmisji danych poprzez interfejs USB. Moduł ten zbudowany jest na bazie kontrolera FT232RL firmy FTDI. Moduł pozwala na transfer danych z prędkością do 1Mb/s. Moduł MP00113 może być wykorzystany np. w aplikacjach konwerterów USB<->RS232 oraz w systemach mikroprocesorowych komunikujących się z komputerem PC poprzez port USB.

Dołączone sterowniki (do pobrania z naszej strony internetowej) pozwalają na pisanie własnych procedur komunikacyjnych w sposób identyczny jak w przypadku urządzeń transmitujących dane za pośrednictwem interfejsu RS232. Dołączono również od strony komputera również stosowane typowe programy terminalowe np. okienkowy HiperTerminal. Bardziej zaawansowani programiści mogą skorzystać z dołączonych sterowników D2XX (USB Direct Drivers + DLL S/W Interface). Dużą zaletą modułu jest możliwość prawie dowolnego dobierania prędkości transmisji, byle tylko była ona taka sama po stronie nadawczej jak i odbiorczej.

Moduł posiada izolację galwaniczną wykonaną w nowoczesnej technologii iCoupler® firmy Analog Devices. Poziomą izolację linii sygnałowej wynosi 2,5kV (RMS).

W module separacji galwanicznej podlegają sygnały: RX, TX, CTS, RTS, oraz masa sygnałowa GND.

Moduł sprzedawany jest w dwóch wersjach:

- **MP00113A** - wersja z wbudowanym przetwornicą DC/DC, całość zasilana z portu USB, dodatkowo możliwość zasilania z modułu współpracującego z nim urządzenia (napięcie 5V DC, max. prąd 150mA),
- **MP00113B** - wersja bez wbudowanej przetwornicy DC/DC, do poprawnej pracy wymagane jest dostarczenie napięcia zasilającego dla obwodów we/wy z urządzeniem współpracującym z modułem (5V DC, prąd 5mA).



MP00113A

Podstawowe parametry:

- Transmisja danych z prędkością do 1Mb/s
- Obsługa sygnałów RTS i CTS
- Transmisja szeregową UART: 7 lub 8 bitów danych, 1 lub 2 bity stopu, kontrola parzystości (brak, parzystość, nieparzystość, znak, spacja)
- Bufory: nadawczy 384 bajty, odbiorczy 128 bajtów
- Programowany Timeout dla bufora odbiorczego
- Wsparcie dla wstrzymania i wznowienia pracy
- Standard poziomów logicznych: TTL (5V)
- Układ restartu przy uruchomieniu układu
- Tryb transmisji danych: USB Bulk lub Isochronous
- Możliwość zapisu parametrów w pamięci EEPROM
- Kompatybilny z UHCI/OHCI/EHCI kontrolerem hosta
- Kompatybilny z USB 1.1 i 2.0
- Złoty USB typu B i składowe
- Nowoczesna technologia izolacji iCoupler® firmy Analog Devices
- Izolacja galwaniczna 4 linii: RX, TX, CTS, RTS
- Izolacja galwaniczna w torze sygnałowym na poziomie 2,5kV (RMS, w czasie testu 1 minuty)
- Pozioma izolacja toru zasilania (wewnętrzna przetwornica DC/DC): 1kV (DC) - dotyczy wersji MP00113A (z wbudowaną przetwornicą DC/DC)
- Wymiary modułu (zarys płytki): 36,6mm x 33,3mm

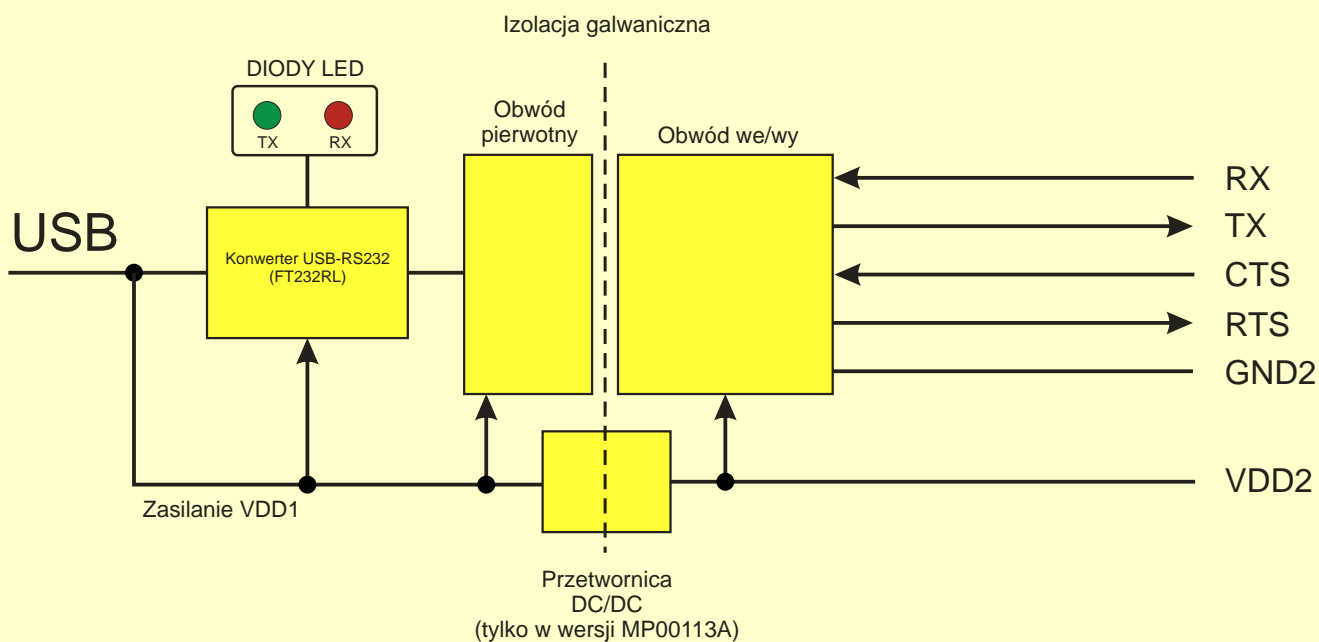


MP00113B

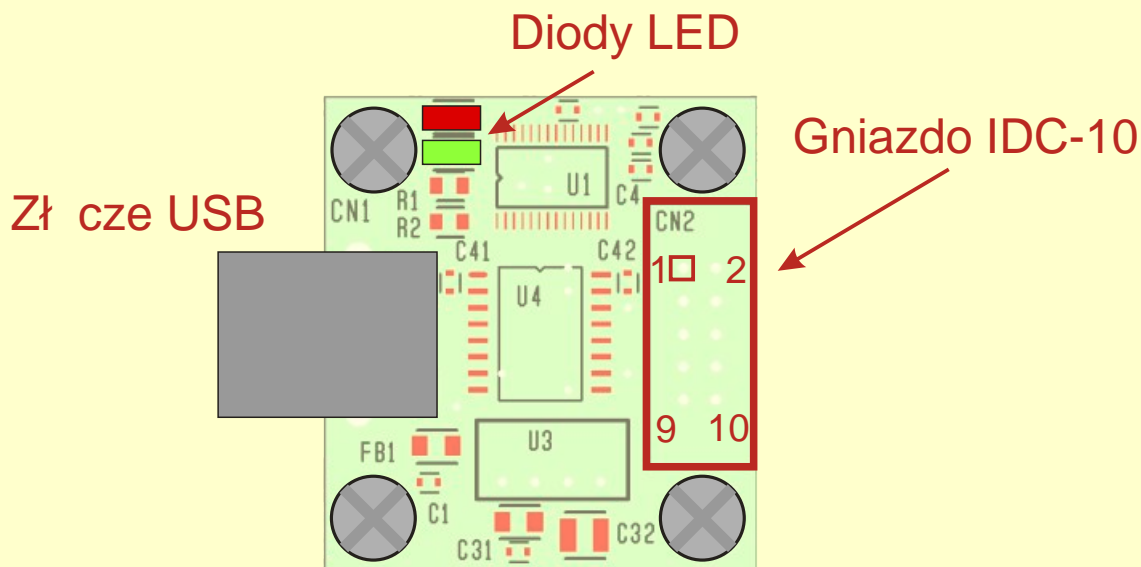
Przykładowe zastosowania modułu MP00113:

- Konwertery USB na R232, R422, RS485
- Modemy USB
- Systemy pomiarowo-kontrolne z interfejsem USB
- Systemy akwizycji danych pomiarowych USB
- Oprzyrządowanie na USB

Schemat blokowy modułu



Rozkład podstawowych elementów modułu MP00113



Do podł czenia modułu MP00113 z układem przeznaczone jest 10-pinowe zł cze IDC10.

W module MP00113 umieszczono dwie diody LED:

RXD (czerwona) - wskazuj c odczyt danych,
TXD (zielona) - wskazuj c wysyłanie danych.

Rozkład wyprowadze zł cza IDC-10

PIN	Oznaczenie	Opis
1	nc	nie wykorzystane
2	nc	nie wykorzystane
3	RX	(we) Wej cie danych
4	RTS	(wy) Sygnał dania nadawania
5	TX	(wy) Wyj cie danych
6	CTS	(we) Gotowo nadawania / sygnał handshake
7	nc	nie wykorzystane
8	nc	nie wykorzystane
9	GND2	Masa obwodu we/wy
10	VDD2	Model MP00113A: (wy) Napi cie +5V z wyj cia przetwornicy DC/DC. Napi cie to mo e by wykorzystane do zasilania układu z którym poł czony jest moduł MP00113A. Uwaga: zasilane w ten sposób urządzenie nie powinno pobiera wi cej ni 150mA pr du. Model MP00113B: (we) Napi cie +5V, które nale y dostarczy do modułu dla zasilania obwodu we/wy. Pobierany pr d max. 5mA.

Sterowniki

Wraz z modułem 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: www.meraprojekt.com.pl/mp00113.html

Numer tego portu mo na w razie konieczno ci r cznie zmieni poprzez ustawienie w panelu sterowania komputera.. Dodatkowo dla zaawansowanych programistów dostarczane s bezpo rednie sterowniki USB wraz z interfejsem DLL S/W (sterowniki D2XX).

Moduł zawiera pamie EEPROM, w której zapisa mo na takie parametry jak np. USB VID, PID, numer seryjny, opis produktu itd. Pamie ta zaprogramowana mo e by przez u ytkownika bezpo rednio w układzie poprzez USB z wykorzystaniem oprogramowania Mprog.

Program narz dziowy Mprog jest do pobrania z naszej strony internetowej.

Po zakupie modułu pamie EEPROM jest wst pnie zaprogramowana i nie wymaga modyfikacji do poprawnej pracy modułu.

Kolejne czynności, które należy przeprowadzić dla poprawnego zainstalowania urządzenia:

1. Podłączyć urządzenie 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 wyszych numerach).
4. W tym momencie interfejs jest poprawnie zainstalowany i każde jego późniejsze podłączenie spowoduje automatyczne jego wykrycie i ustawienie na zapisanym wcześniej numerze portu szeregowego COM.

Sposób podłączenia konwertera MP00113A z modułem interfejsu MP-RS232-DTE

Dokumentacja modułu MP-RS232-DTE na naszej stronie: www.meraprojekt.com.pl/mp-rs232-dte.html

Rozwiązanie umożliwiające uzyskanie izolowanego konwertera do standardu RS232 jak w komputerze PC (napięcia $\pm 12V$).

