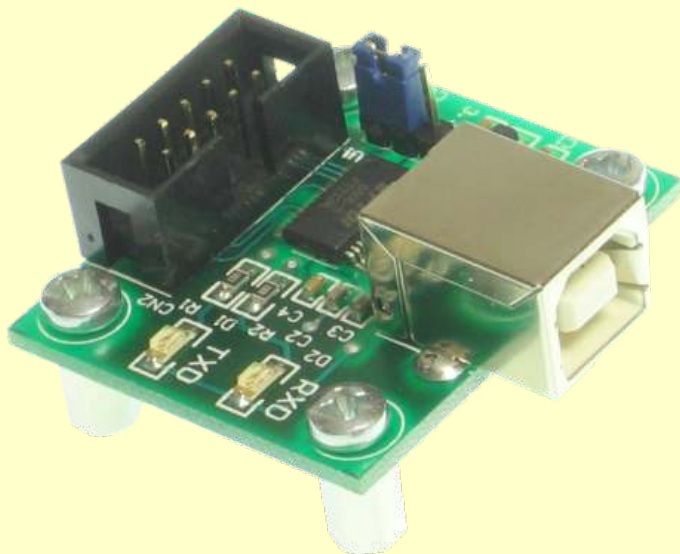


MODUŁ KONWERTERA USB-RS232 (TTL) NA FT232RL (WYJŚCIE 10-PINOWE)

Moduł MP00101 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 3Mb/s. Dzięki sterownikom, które emulują port szeregowy moduł nadaje się do upgrade'u aplikacji, w których dotychczasowo wykorzystywana była transmisja łączem szeregowym RS232. Moduł MP00101 może być wykorzystany w aplikacjach konwerterów USB<->RS232 oraz USB<->RS422/RS485, w interfejsach służących do łączenia systemów mikroprocesorowych z urządzeniami zewnętrznymi poprzez USB itp.

Dołączone sterowniki pozwalają na pisanie własnych procedur komunikacyjnych w sposób identyczny jak w przypadku urządzeń transmitujących dane za pośrednictwem interfejsu RS232. Do łączności od strony komputera można również stosować typowe programy terminalowe np. okienkowy HiperTerminal. Bardziej zaawansowani programiści mogą sięgnąć po dołączone sterowniki 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.

Podstawowe parametry:

- Transmisja danych z prędkością do 3Mb/s
- Obsługa sygnałów modemowych i handshaking (sprzętowy i Xon/Xoff)
- 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) oraz 3.3V (wybór zworką)
- Układ restartu przy uruchomieniu układu
- Tryb transmisji danych: USB Bulk lub Isochronous
- Możliwość zapisu parametrów użytkownika w nieulotnej pamięci EEPROM
- Zasilanie z interfejsu USB
- Kompatybilny z UHCI/OHCI/EHCI kontrolerem hosta
- Kompatybilny z USB 1.1 i 2.0
- Złącze USB typu B żeńskie

Przykładowe zastosowania modułu MP00101:

- Konwertery USB na RS232, RS422, RS485
- Modemy USB
- Systemy pomiarowo-kontrolne z interfejsem USB
- Systemy akwizycji danych pomiarowych USB
- Oprzyrządowanie na USB

Wraz z modułem dostarczany jest sterownik Virtual Com Port (VCP), poprzez zainstalowanie którego w komputerze instalowany jest kolejny port szeregowy COM. Numer tego portu można w razie konieczności ręcznie zmienić.

Dodatkowo dla zaawansowanych programistów dostarczane są bezpośrednie sterowniki USB wraz z interfejsem DLL S/W (sterowniki D2XX).

Moduł MP00101 zawiera pamięć EEPROM, w której zapisać można takie parametry jak np. USB VID, PID, numer seryjny, opis produktu itd. Pamięć ta zaprogramowana może być przez użytkownika bezpośrednio w układzie poprzez USB z wykorzystaniem oprogramowania Mprog.

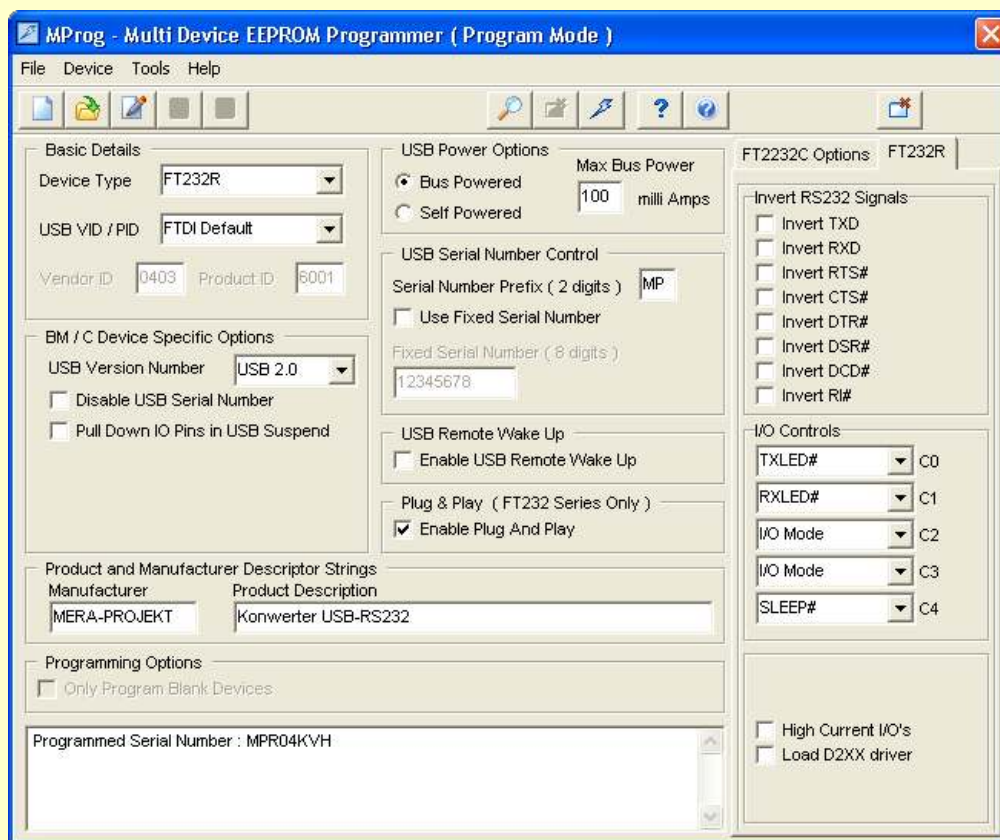
Po zakupie modułu pamięć EEPROM jest wstępnie zaprogramowana i nie wymaga modyfikacji do poprawnej pracy modułu.

Zaprogramowane parametry to:

- USB Version Number: 2.0
- USB Power Options: Bus Powered
- Max. Bus Power: 500mA
- Manufacturer: MERA-PROJEKT
- Product Description: Konwerter USB 2.0 <-> COM
- Serial Number: Unikalny numer generowany wg. algorytmu opartego o datę i czas
- USB Remote Wake Up: Uaktywnione
- Plug & Play: Uaktywnione

Szczegółowe ustawienia parametrów modułu przedstawiono na rysunku poniżej.

Wstępnie zaprogramowane parametry modułu MP00101 przy pomocy programu Mprog

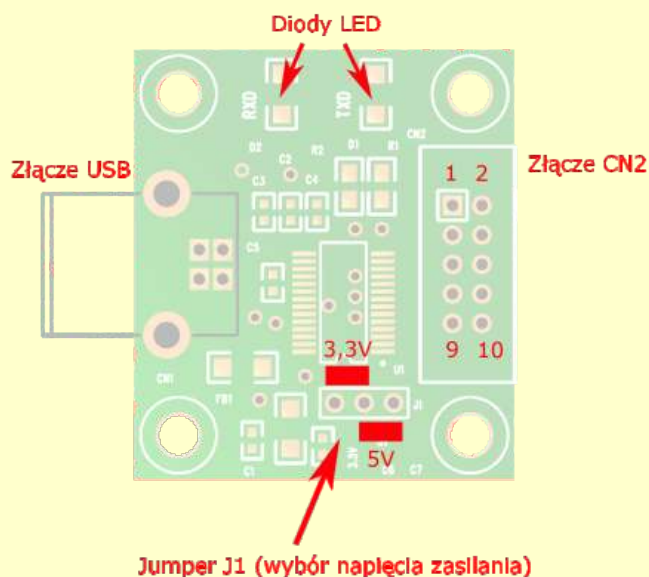


Do podłączenia modułu MP00101 z układem przeznaczony jest 10-pinowe złącze IDC10.

W module MP00101 umieszczono dwie diody LED:
 RXD (czerwona) - wskazującą odczyt danych,
 TXD (zielona) - wskazującą wysyłanie danych.

Wymiary płytki (mm): 37,1 x 32,8.

Rozkład podstawowych elementów modułu MP00101



Rozkład wyprowadzeń złącza IDC-10 (oznaczenie CN2 na płytce)

| PIN | Oznaczenie | Opis |
|-----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | DCD | (we) Wejście detektora sygnału nośnego |
| 2 | DSR | (we) Wejście sygnału gotowości / sygnał handshake |
| 3 | RX | (we) Wejście danych |
| 4 | RTS | (wy) Sygnał żądania nadawania |
| 5 | TX | (wy) Wyjście danych |
| 6 | CTS | (we) Gotowość nadawania / sygnał handshake |
| 7 | DTR | (wy) Sygnał gotowości terminala / sygnał handshake |
| 8 | RI | (we) Gdy funkcja zdalnego wybudzania jest uaktywniona w EEPROM, zmiana stanu RI na niski powoduje wybudzenie Hosta USB ze stanu wstrzymania |
| 9 | GND | Masa |
| 10 | VEXT | (wy) Napięcie +5V z portu USB lub 3,3V (w zależności od ustawienia zworki) mogące być wykorzystane do zasilania układu z którym połączony jest moduł MP00101. Uwaga: zasilane w ten sposób urządzenie nie powinno pobierać więcej niż 500mA prądu w przypadku napięcia 5V. |

Sposób połączenia konwertera MP00101 z modulem interfejsu MP-RS232-DTE

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

