

KAMAMI

KAmoRPi Pico RS485/RS232 (PL)



KAMAMI



Rev. 20260325091105

Źródło: [https://wiki.kamamilabs.com/index.php?title=KAmoDRPi_Pico_RS485/RS232_\(PL\)](https://wiki.kamamilabs.com/index.php?title=KAmoDRPi_Pico_RS485/RS232_(PL))

Spis treści

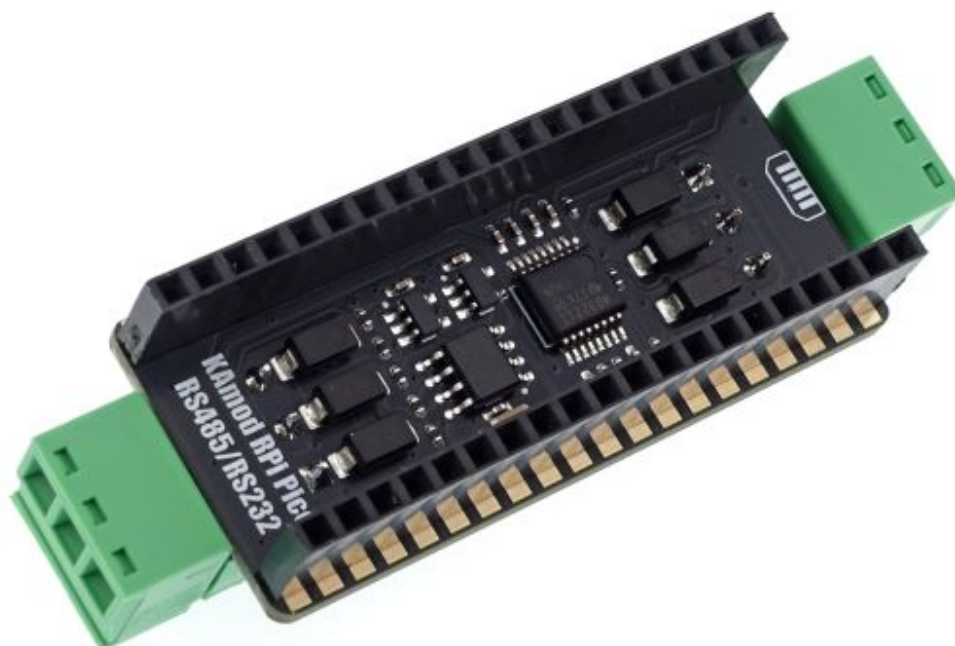
Opis	1
Podstawowe cechy i parametry	2
W wyposażenie standardowe	2
Schemat elektryczny	3
Kontrolki sygnalizujące	4
Przycisk reset	5
Złącza	5
Podłączenie	6
Testowanie modułu	7

Opis

KAmoRPi Pico RS485/RS232 - moduł RS485/RS232 do Raspberry Pi Pico

Moduł jest przeznaczony do szeregowej transmisji danych pomiędzy płytkami z serii Raspberry Pi Pico a urządzeniami zewnętrznymi, które dysponują interfejsem RS-485 lub klasycznym portem RS-232C (urządzenia z portem UART TTL 5/3,3 V lub podobnym nie są obsługiwane). Interfejsy są sterowane, jak klasyczne interfejsy UART, wyłącznie sygnałami TX i RX, bez dodatkowych linii sterujących. Moduł znajdzie zastosowanie w instalacjach przemysłowych, automatyce budynkowej, systemach wbudowanych, serwisie urządzeń elektronicznych, a także podczas prototypowania i testowania urządzeń wyposażonych w łącze szeregowe typu RS-485 lub RS-232.





Podstawowe cechy i parametry

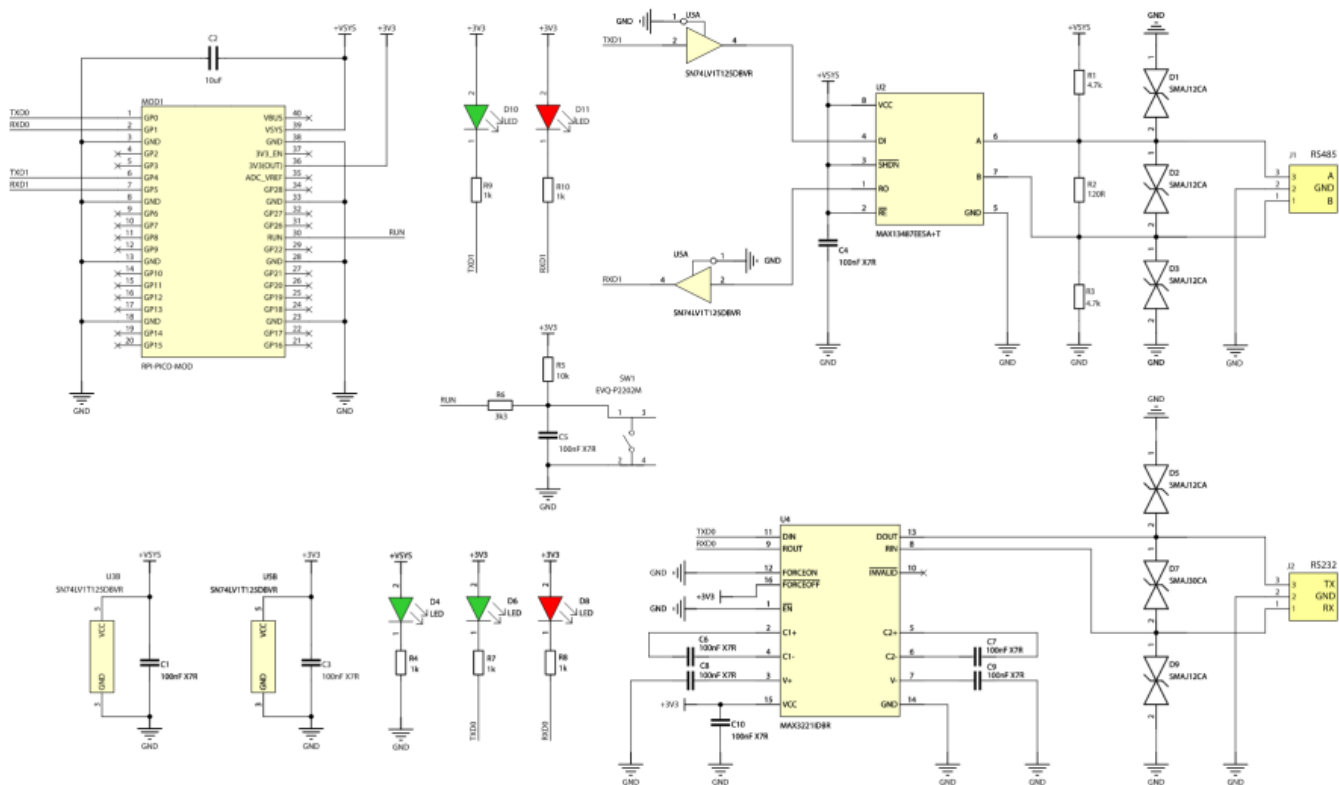
- 1× 3-torowe rozłączalne złącze typu Phoenix MC 3,81 mm (RS-232: RX, TX, GND)
- 1× 3-torowe rozłączalne złącze typu Phoenix MC 3,81 mm (RS-485: A, B, GND)
- Diody LED sygnalizujące obecność napięcia zasilania modułu oraz kierunki transmisji na obydwu portach szeregowych
- Wbudowane zabezpieczenia ESD na wszystkich liniach portów RS-232 oraz RS-485
- Interfejs RS485 half-duplex z automatycznym wykrywaniem kierunku transmisji
- Interfejs RS232 full-duplex, sterujący liniami RXD i TXD
- Zasilanie: 3,3 V DC + 5 V DC (pobierane bezpośrednio z modułu Raspberry Pi Pico)
- Wymiary PCB: 52 x 23 mm

W wyposażenie standardowe

Kod	Opis
KAmoDRPi Pico RS485/RS232	• Zmontowany i uruchomiony moduł

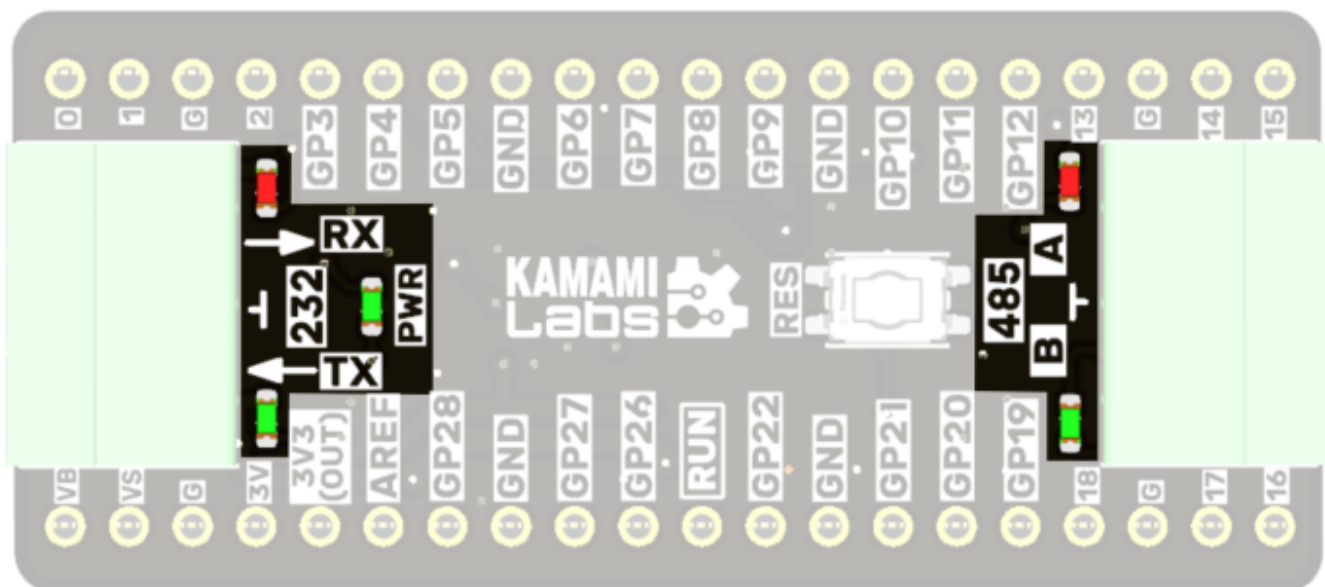


Schemat elektryczny



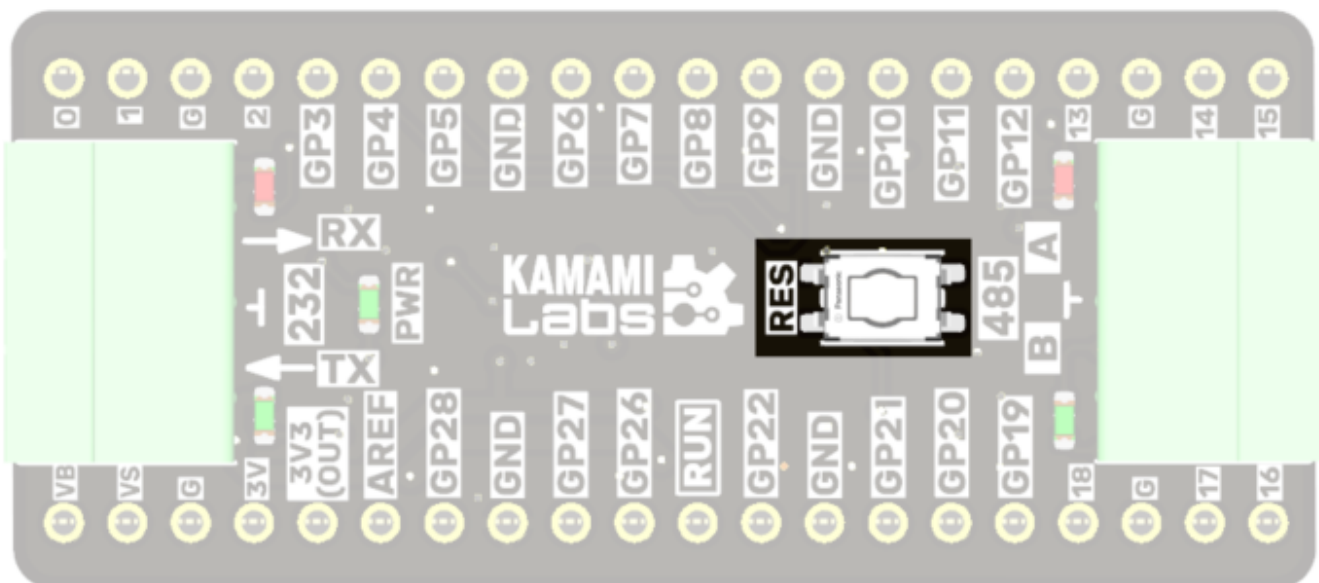
Kontrolki sygnalizujące

Kontrolka	Funkcja
PWR	Świecenie diody LED PWR oznacza obecność zasilania
RX 232	Miganie diody LED oznacza odbieranie danych przez RPi Pico z magistrali RS232
TX 232	Miganie diody LED oznacza nadawanie danych przez RPi Pico na magistralę RS232
A 485	Miganie diody LED oznacza odbieranie danych przez RPi Pico z magistrali RS485
B 485	Miganie diody LED oznacza nadawanie danych przez RPi Pico na magistralę RS485



Przycisk reset

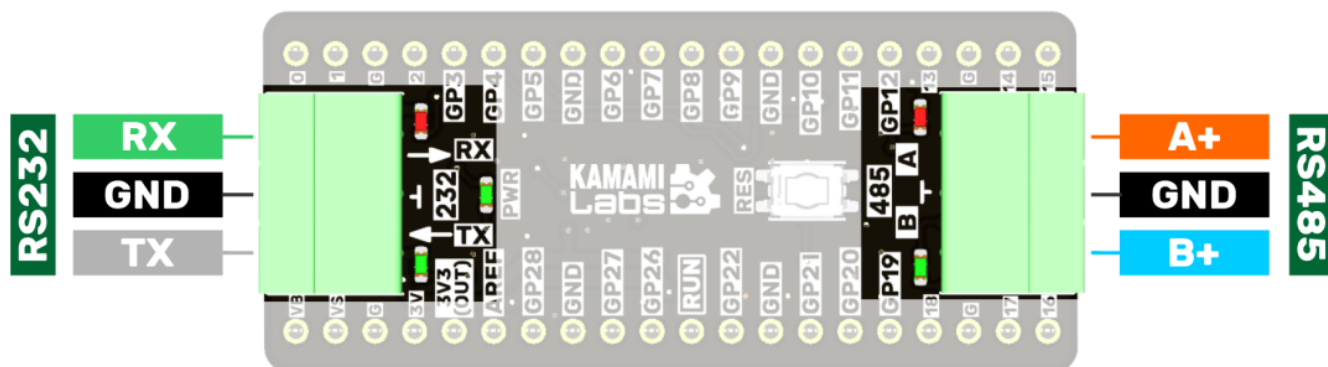
Przycisk **RES** służy do natychmiastowego ponownego uruchomienia mikrokontrolera dołączonego modułu RPI Pico poprzez chwilowe zwarcie pinu RUN do masy (GND)



Złącza

Interfejs	Element	Funkcja
RS232	Złącze Phoenix MC 3,81 mm	Złącze interfejsu RS-232 (full-duplex) styk 1 - RX; styk 2 - GND; styk 3 - TX

RS485	Złącze Phoenix MC 3,81 mm	Złącze interfejsu różnicowego RS-485 (half-duplex) styk 1 - B+; styk 2 - GND; styk 3 - A+
--------------	------------------------------	--



Podłączenie

Moduł jest kompatybilny ze wszystkimi modułami z serii Raspberry Pi Pico, z wlotowanymi złączami szpilkowymi, czyli:

- Raspberry Pi Pico
- Raspberry Pi Pico W
- Raspberry Pi Pico 2
- Raspberry Pi Pico 2 W

Przed podłączeniem modułu KAmód RPi Pico RS-485/RS-232 należy odłączyć zasilanie od płytki Raspberry Pi Pico.

W przypadku płytek z samodzielnie wlotowanymi złączami szpilkowymi należy upewnić się, że sygnały opisane na połączonych płytkach są ze sobą zgodne.

Uwaga!

Płytkę KAmód RPi Pico RS-485/RS-232 należy podłączyć w sposób pokazany na poniższej fotografii, tj. stroną z gniazdem RS-232 w kierunku złącza Micro USB modułu Raspberry Pi Pico.



Urządzenie zewnętrzne należy podłączyć do modułu KAmód RPi Pico RS-485/RS-232 wybierając odpowiedni port (RS-232 lub RS-485), w zależności od obsługiwanego przez nie standardu komunikacji szeregowej. W każdym przypadku masa urządzenia musi być podłączona do środkowego zacisku listwy rozłączalnej danego portu.

Obydwa interfejsy są kontrolowane przez niezależne bloki peryferyjne procesora znajdującego się na płycie RPi Pico.

- Interfejs RS-232: UART0, tx=Pin 0, rx=Pin 1
- Interfejs RS-485: UART1, tx=Pin 4, rx=Pin 5

Z tego względu możliwe jest jednoczesne komunikowanie się płytki RPi Pico z dwoma różnymi urządzeniami zewnętrznymi. Należy jednak upewnić się, że potencjał masy obydwu urządzeń zewnętrznych oraz urządzenia, z którego RPi Pico pobiera zasilanie (np. komputera) jest jednakowy. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia modułu lub któregoś z pozostałych urządzeń!

Testowanie modułu

Aby przetestować moduł można zastosować poniższy skrypt w języku MicroPython. Po wgraniu kodu do pamięci modułu Raspberry Pi Pico (zawierającego uprzednio wgrany firmware z interpreterem MicroPythona) i uruchomieniu, moduł będzie odsyłał wszystkie dane odebrane na wybranym porcie poprzez ten sam interfejs (RS-232 lub RS-485).

```
from machine import UART, Pin
import time

# --- Konfiguracja UART0 ---
uart0 = UART(0, baudrate=115200, tx=Pin(0), rx=Pin(1))

# --- Konfiguracja UART1 ---
```

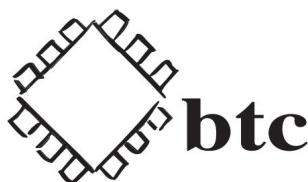
```
uart1 = UART(1, baudrate=115200, tx=Pin(4), rx=Pin(5))

print("UART echo running...")

while True:
    # UART0
    if uart0.any():
        data = uart0.read()
        uart0.write(data)    # echo

    # UART1
    if uart1.any():
        data = uart1.read()
        uart1.write(data)    # echo

    time.sleep(0.001)
```



BTC Korporacja
05-120 Legionowo
ul. Lwowska 5
tel.: (22) 767-36-20
faks: (22) 767-36-33
e-mail:
sprzedaz@kamami.pl
<https://kamami.pl>

Zastrzegamy prawo do wprowadzania zmian bez uprzedzenia.

Oferowane przez nas płytki drukowane mogą się różnić od prezentowanej w dokumentacji, przy czym zmianom nie ulegają jej właściwości użytkowe.

BTC Korporacja gwarantuje zgodność produktu ze specyfikacją.

BTC Korporacja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu.

BTC Korporacja zastrzega sobie prawo do modyfikacji niniejszej dokumentacji bez uprzedzenia.