

KAMAMI

KAmoRPi Pico RS485/RS232 (PL)



KAMAMI



Rev. 20260324130418

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))

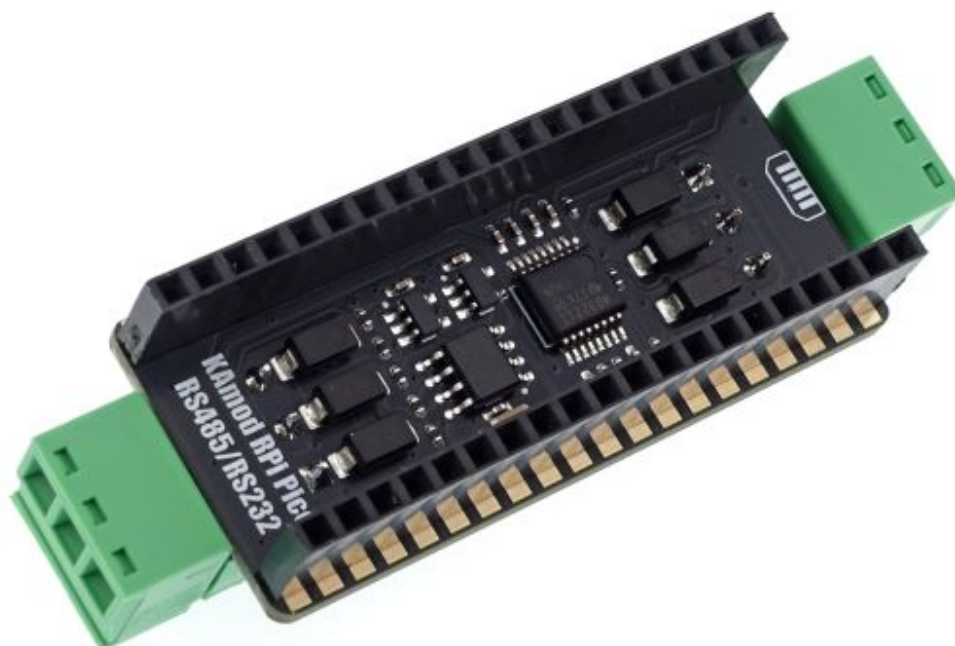
Spis treści

Opis	1
Podstawowe cechy i parametry	2
Wyposażenie standardowe	2
Schemat elektryczny	3
Elementy obsługowe	4
Diody LED	4
Przycisk reset	9
Złącza	10
Podłączenie	12
Testowanie modułu	13

Opis

KAModRPI 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

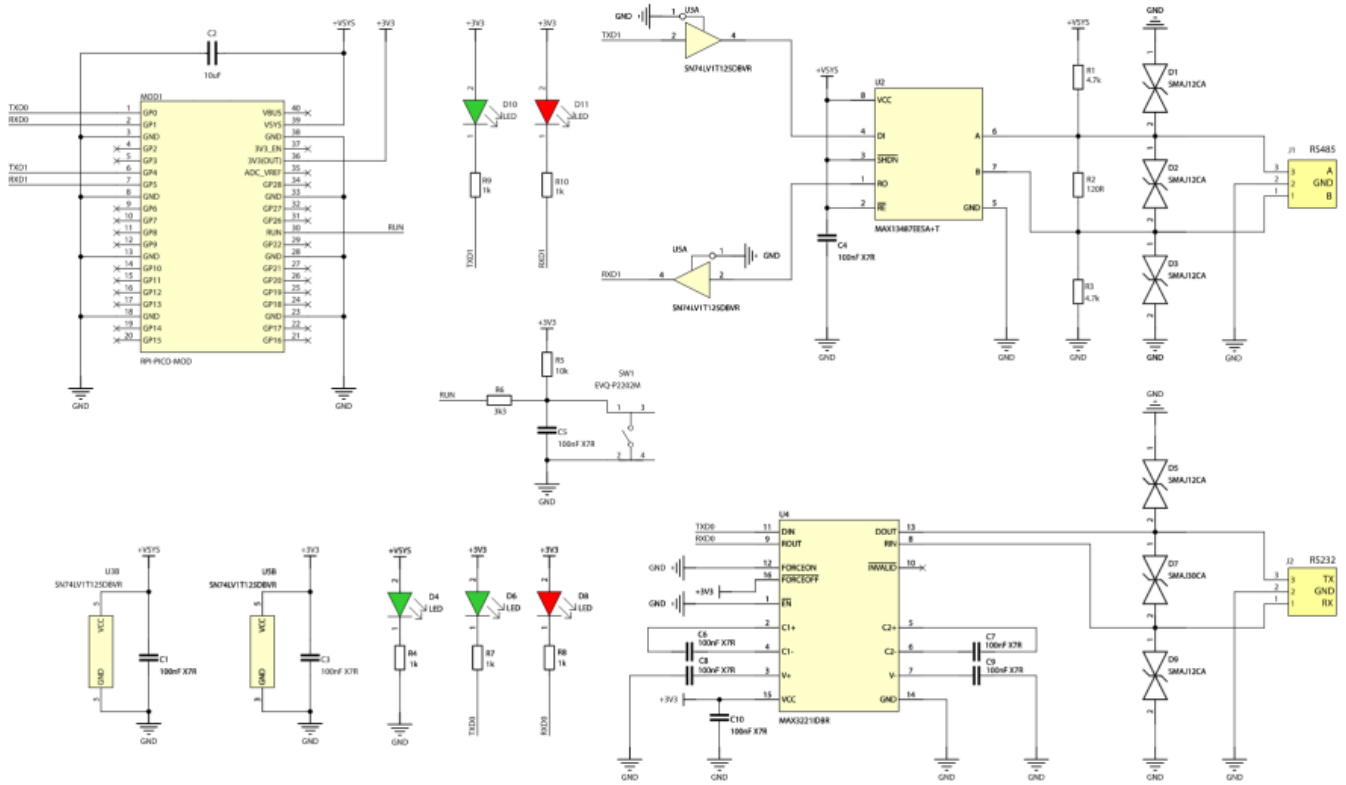
- 1× 3-torowe rozłączalne złącze typu Phoenix MC 3,81 mm (RS-232: RX, TX, GND)
- 1× 3-torowe rozłączalne złącze typu Phoenix MC 3,81 mm (RS-485: A, B, GND)
- Diody LED sygnalizujące obecność napięcia zasilania modułu oraz kierunki transmisji na obydwu portach szeregowych
- Wbudowane zabezpieczenia ESD 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



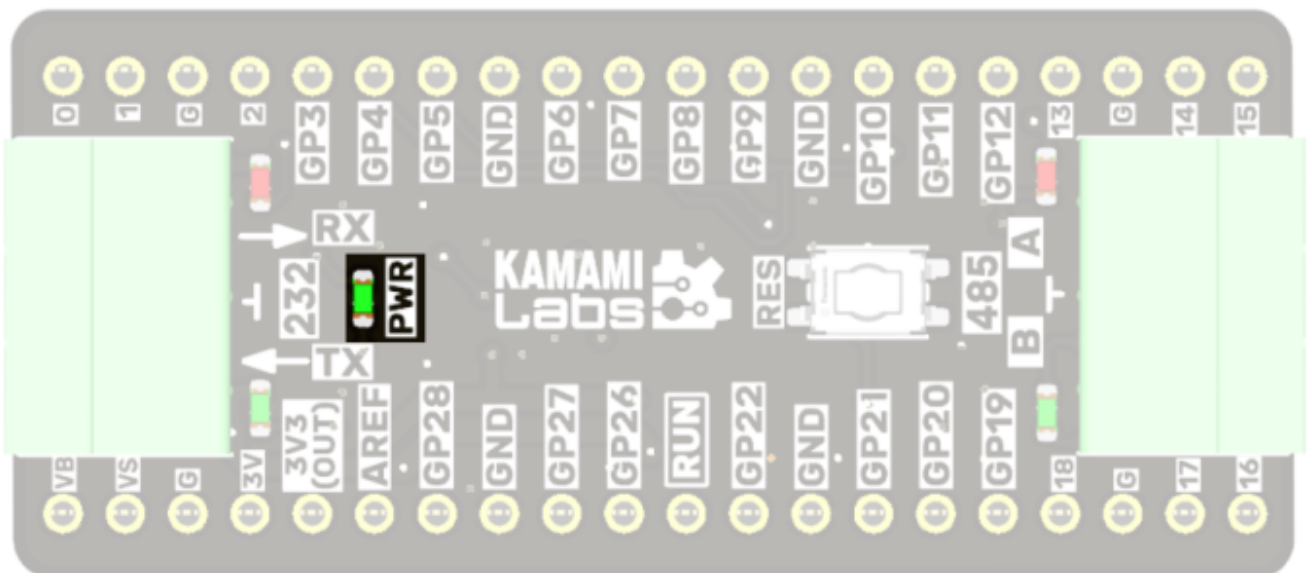
Schemat elektryczny



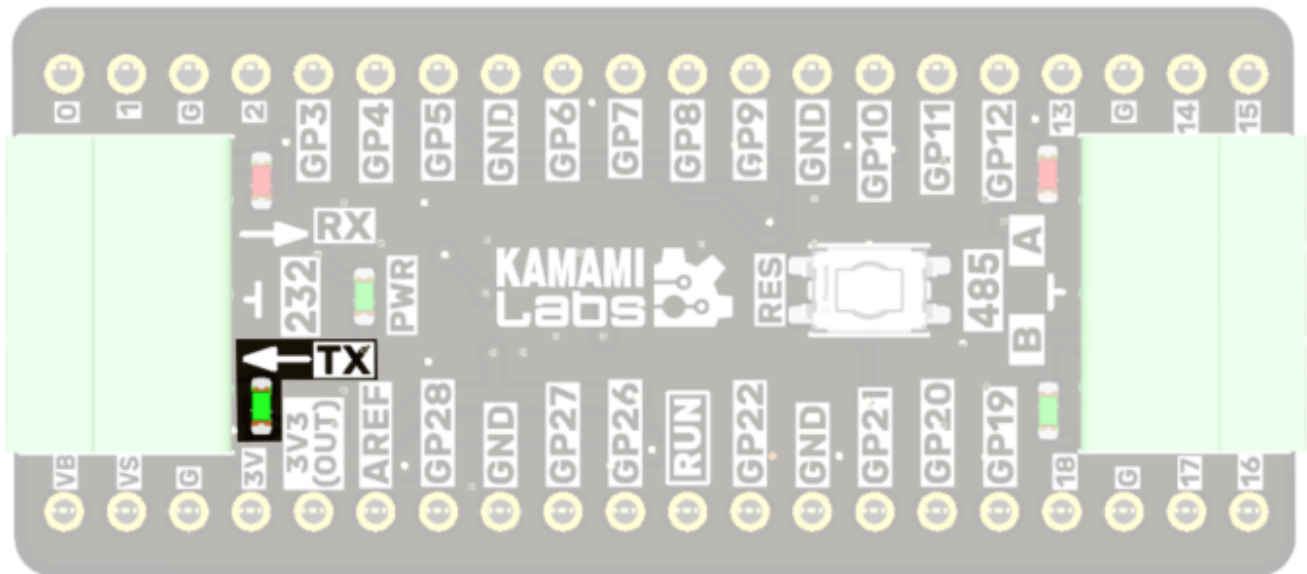
Elementy obsługowe

Diody LED

Wskaźnik napięcia zasilającego

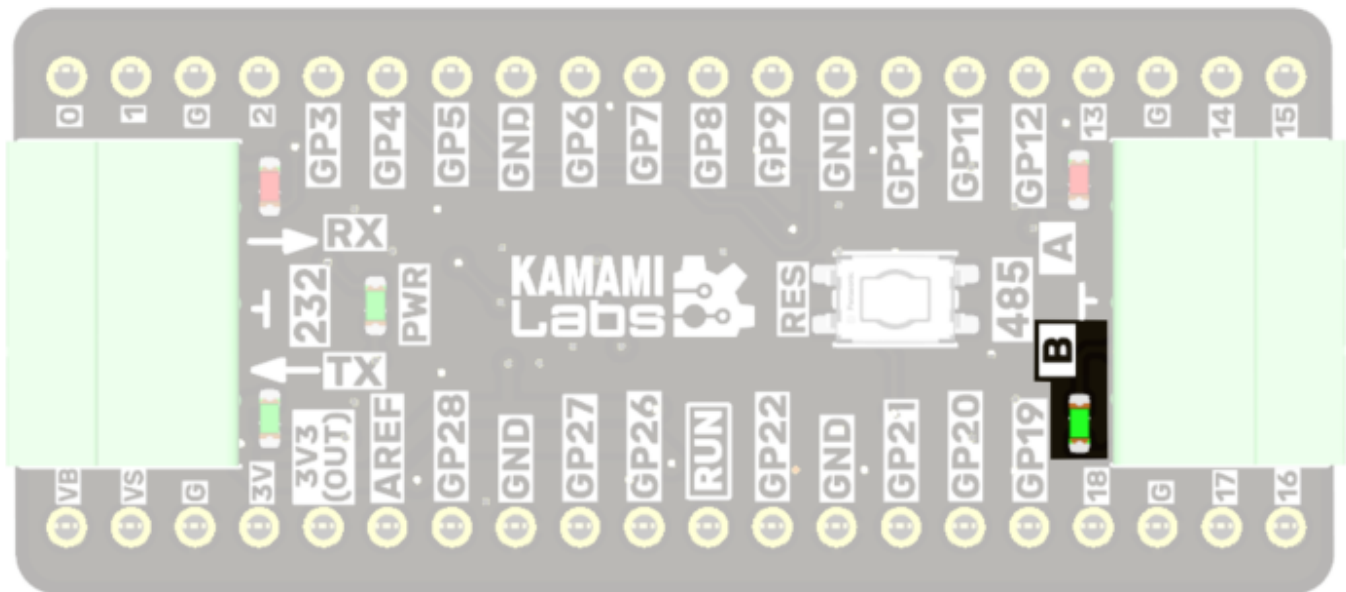


Wskaźnik nadawania (RS-232) przez RPi Pico



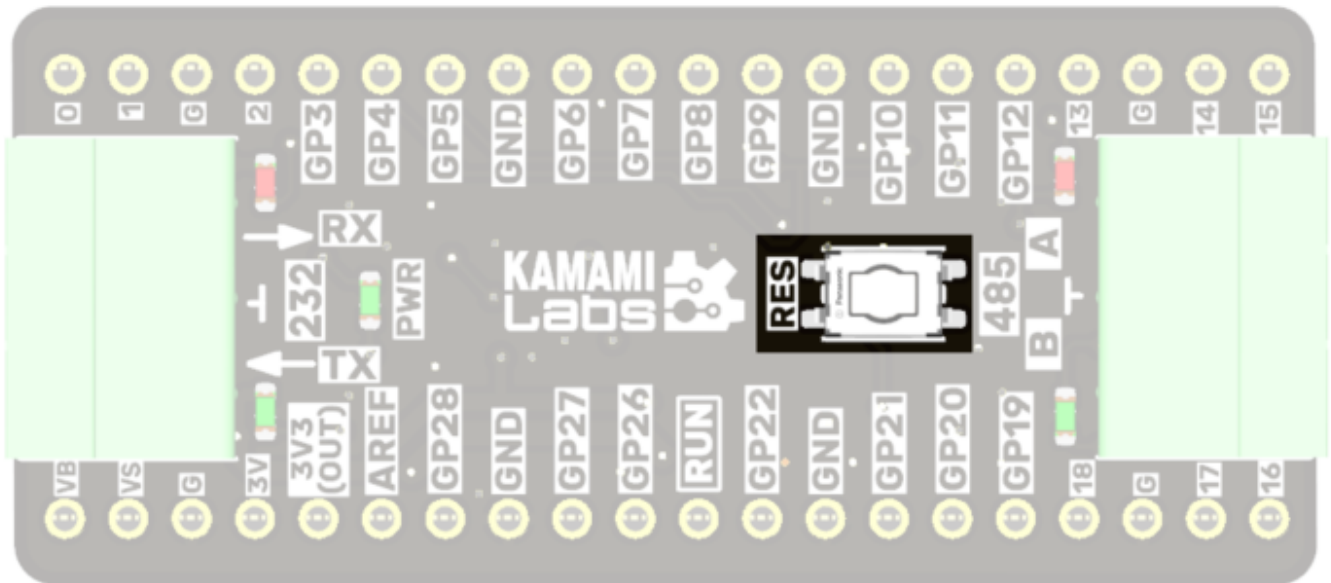


Wskaźnik nadawania (RS-485) przez RPi Pico



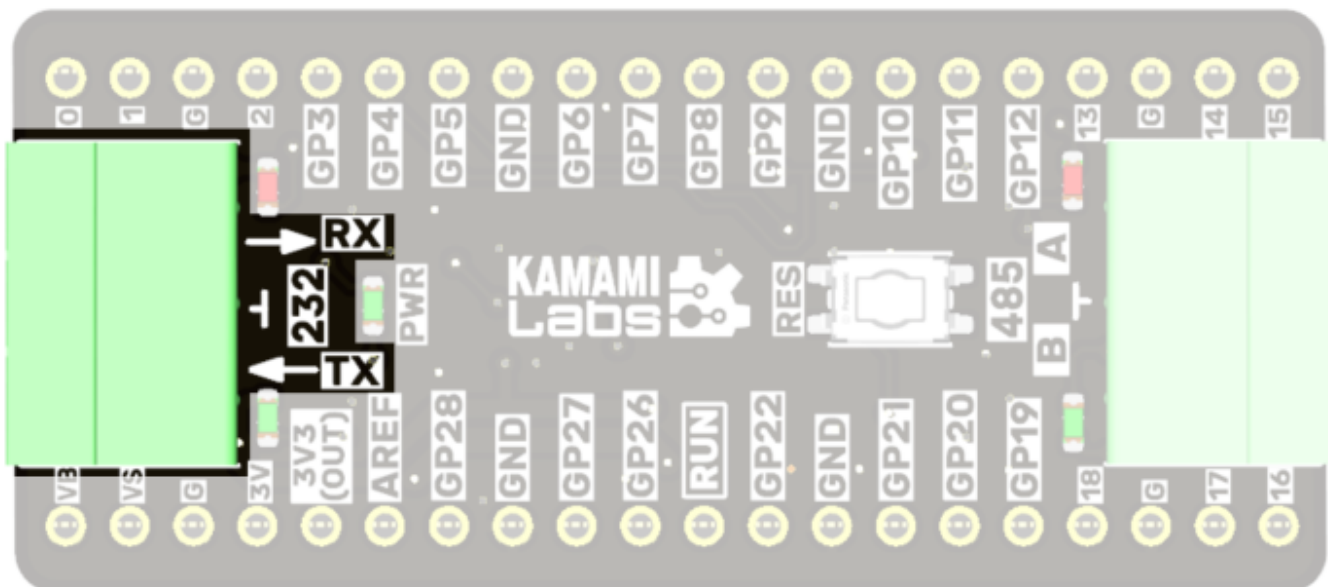


Przycisk reset

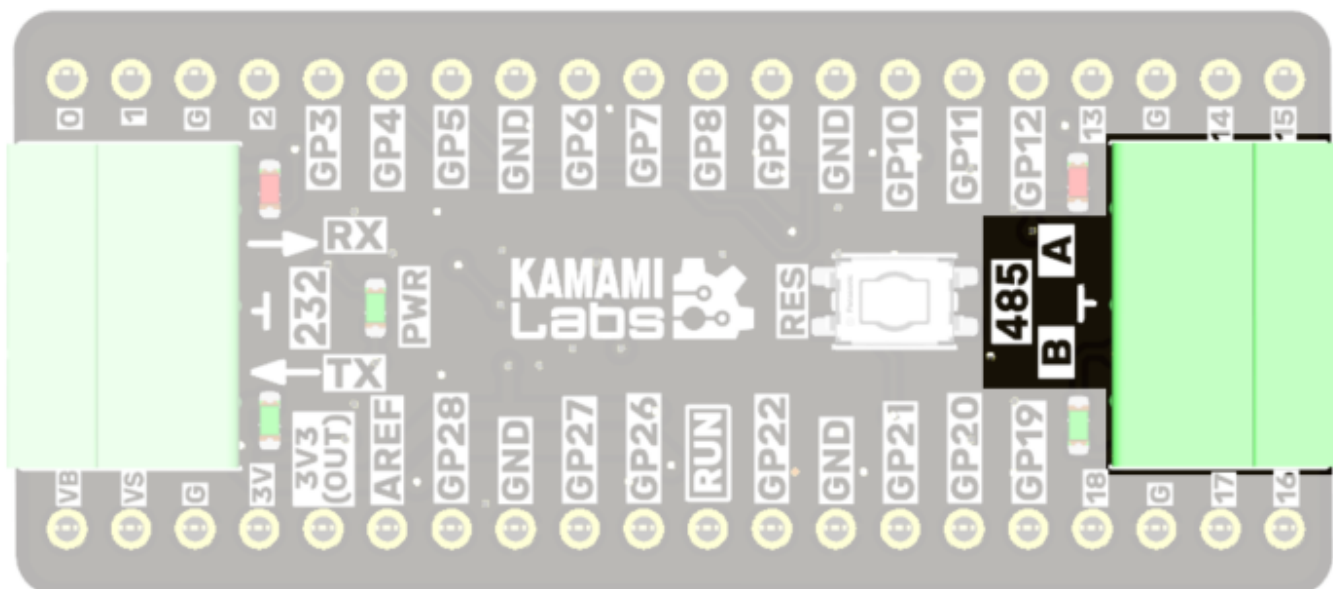


Złącza

Złącze interfejsu RS-232 (full-duplex)



Złącze interfejsu różnicowego RS-485 (half-duplex)



Podłączenie

Moduł jest kompatybilny ze wszystkimi modułami z serii Raspberry Pi Pico, z wlutowanymi 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 wlutowanymi 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 ---
```

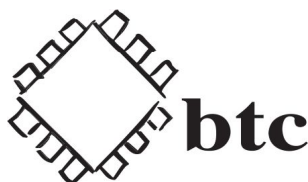
```
uart1 = UART(1, baudrate=115200, tx=Pin(4), rx=Pin(5))

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.