

# KAMAMI

## KAmod USB RS485 ISO (PL)



Rev. 20240119064753

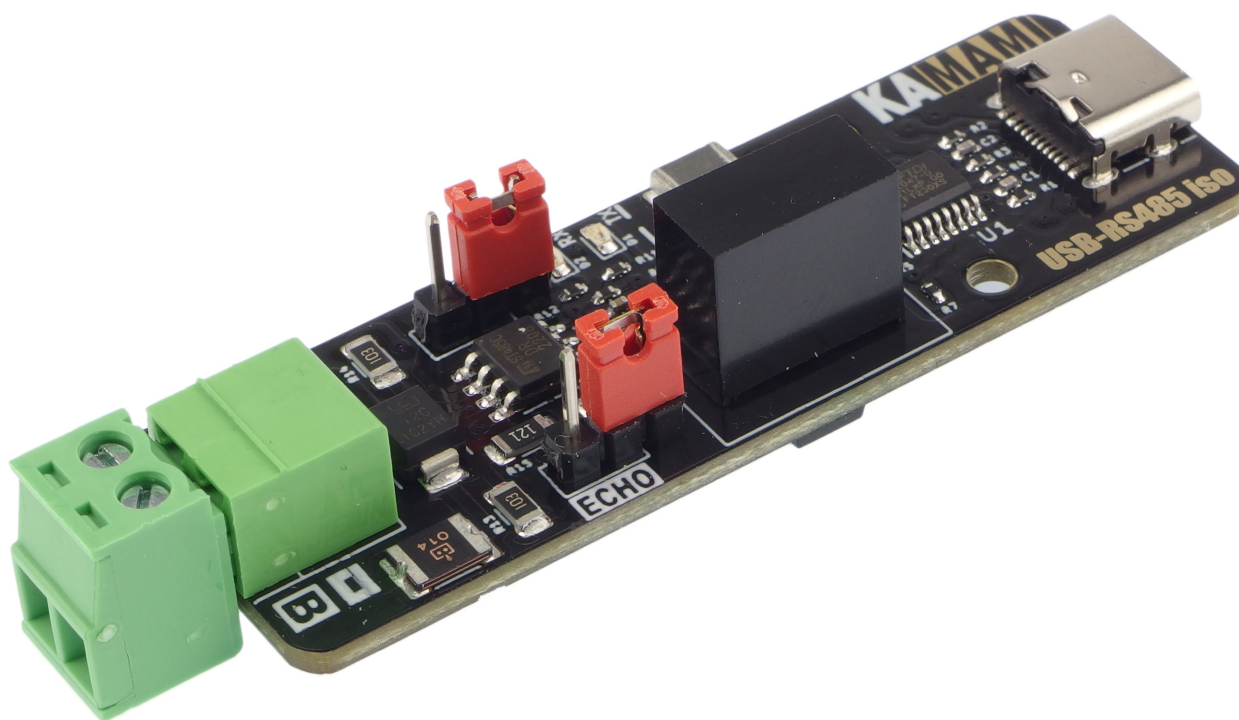
Źródło: [https://wiki.kamamilabs.com/index.php/KAmod\\_USB\\_RS485\\_ISO\\_\(PL\)](https://wiki.kamamilabs.com/index.php/KAmod_USB_RS485_ISO_(PL))

**Spis treści**

Podstawowe cechy i parametry .....	1
Wyposażenie standardowe .....	2
Schemat elektryczny .....	3
Opis wyprowadzeń .....	4
Terminator magistrali .....	5
Funkcja ECHO .....	6
Zasilanie modułu i przesyłanie danych .....	7
Złącze magistrali RS485 .....	8
Sygnalizacja nadawania/odbierania .....	9
Wymiary .....	10
Linki zewnętrzne .....	11

## Opis

KAmoUSB RS485 ISO to transceiver magistrali RS485 sterowany z interfejsu USB. Po stronie interfejsu USB zastosowano układ FT230 kompatybilny ze standardem USB 2.0 oraz złącze USB-C. Po stronie magistrali RS485 zastosowano układ ST485, który obsługuje do 64 urządzeń w magistrali i jest dołączony poprzez obwody zapewniające separację galwaniczną. Dodatkowo moduł jest wyposażony w zabezpieczenie przepięciowe na liniach magistrali RS485 oraz umożliwia dołączenie rezystancji 120  $\Omega$  pełniącej funkcję terminatora magistrali RS485.

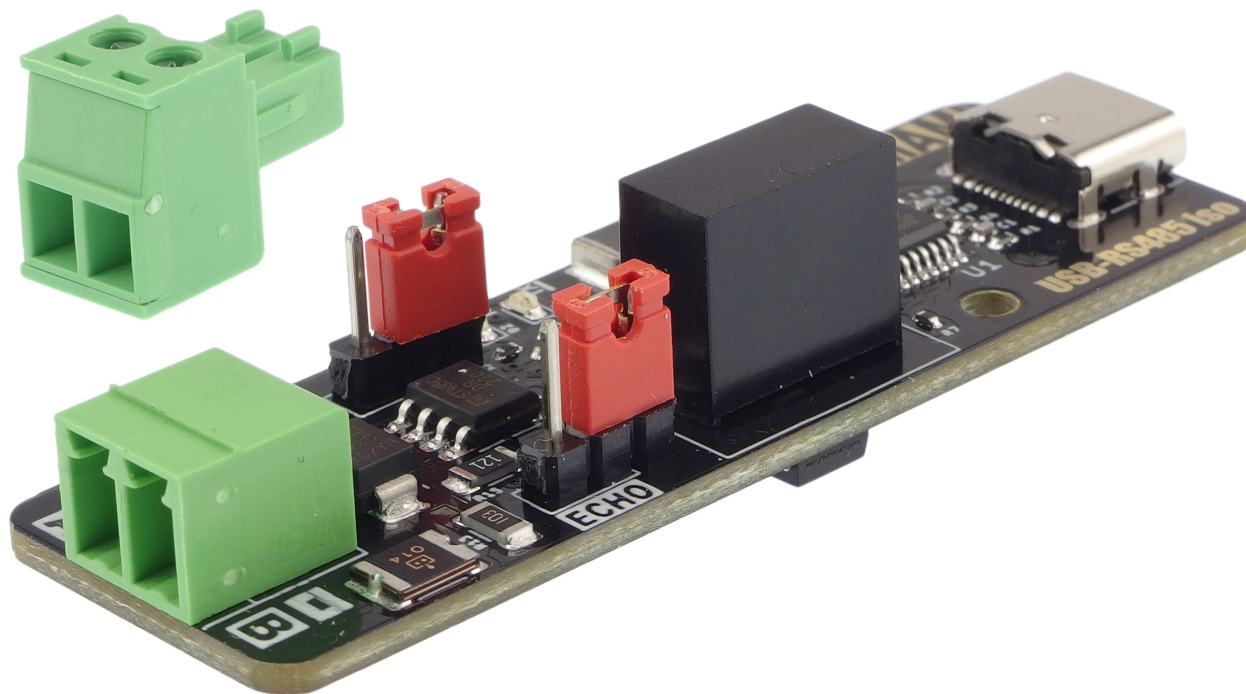


## Podstawowe cechy i parametry

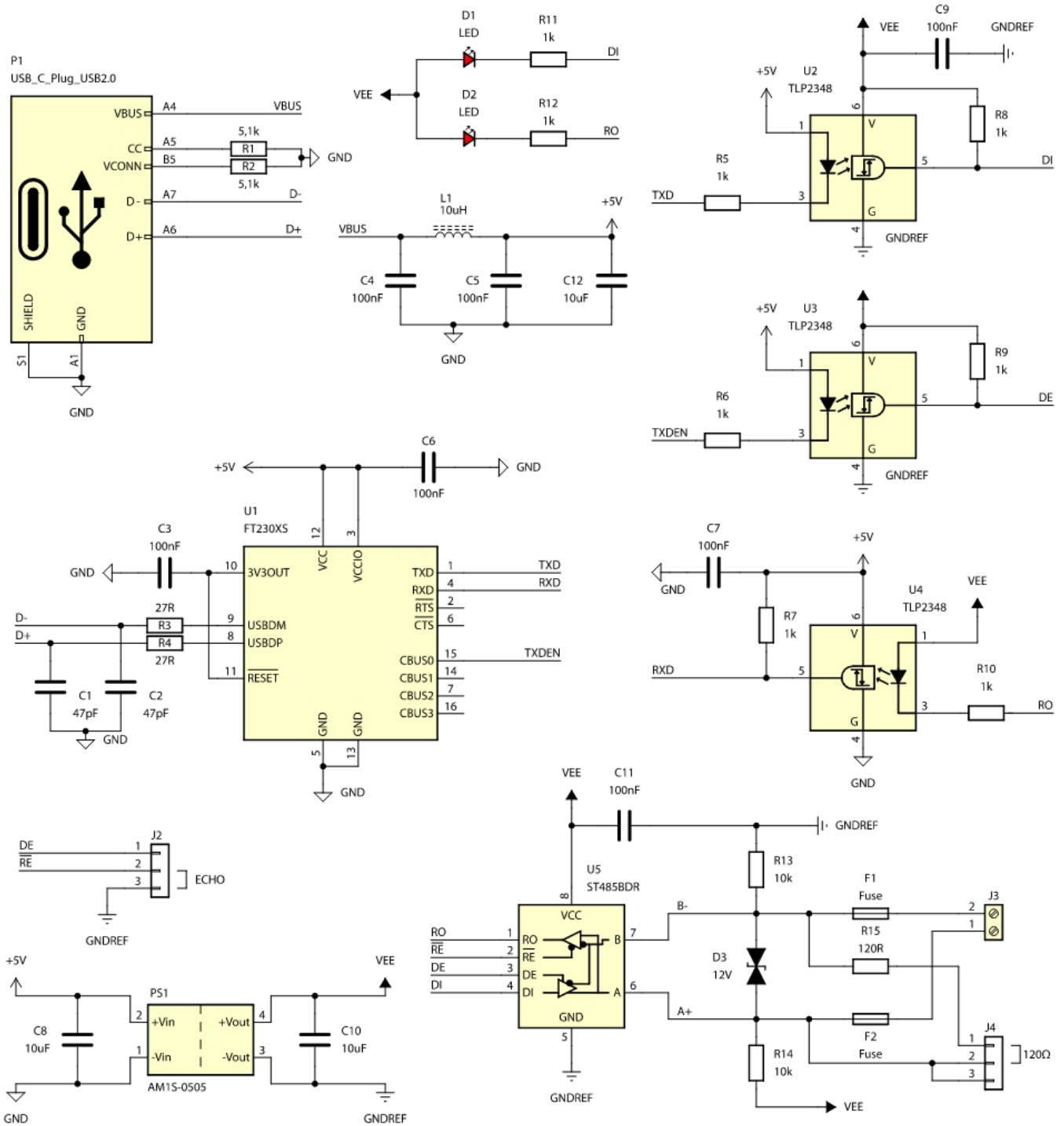
- Moduł transceiwera magistrali RS485 sterowany z interfejsu USB
- Kontroler USB produkcji FTDI typu FT230
- Złącze USB typu USB-C
- Sterowniki wirtualnego portu szeregowego dla Win, Linux i Mac
- Transceiver magistrali RS485 typu ST485
- Komunikacja typu Half-duplex
- Szybkość transmisji - max 1 Mbps
- Liczba modułów dołączonych do magistrali - max 64
- Sygnalizacja nadawania/odbierania danych - diody LED
- Dołączana rezystancja 120  $\Omega$  (terminator magistrali)
- Umożliwia włączenie funkcji ECHO - nadawanie i jednocześnie śledzenie poprawności transmisji
- Separacja galwaniczna do 1 kV
- Zabezpieczenie przepięciowe na liniach magistrali RS485
- Złącze magistrali RS485 typu Phoenix Contact MC 3,81 mm
- Zasilanie 5 V poprzez złącze USB-C, pobór prądu max 100 mA
- Pobór prądu max 100 mA
- Otwory montażowe o średnicy 2,5 mm
- Wymiary: 61 mm x 20 mm x 15 mm

## Wyposażenie standardowe

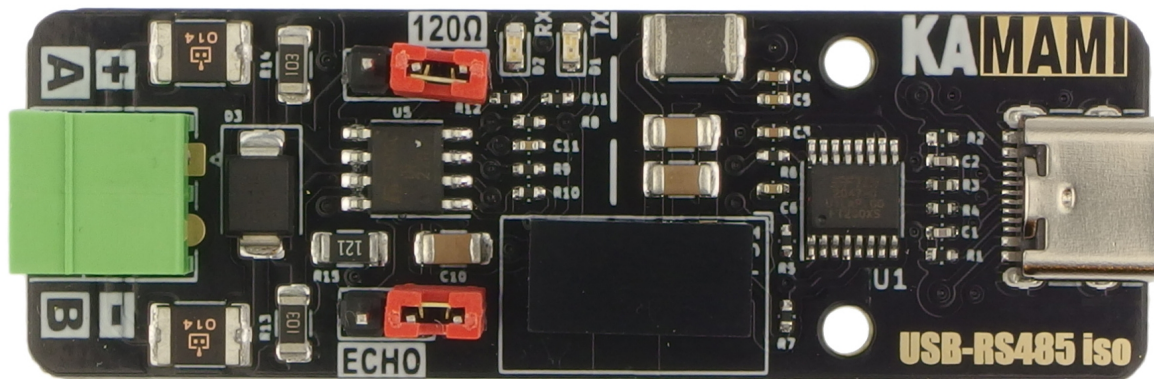
Kod	Opis
<b>KAmo</b> USB RS485 ISO	• Zmontowany i uruchomiony moduł



## Schemat elektryczny



## Opis wyprowadzeń



### USB

Typ złącza	Funkcja
USB-C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dostarcza napięcia 5 V</li> <li>Służy do przesyłania danych do i z magistrali RS485</li> <li>Emuluje port szeregowy COM</li> </ul>

### J2 (goldpin 1x3, raster 2,54 mm)

Typ złącza	Funkcja
Goldpin + zworka	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zworka na szpilkach 1-2: odbiór danych z magistrali RS485 jest blokowany w czasie nadawania danych na magistralę</li> <li>Zworka na szpilkach 2-3: aktywna funkcja ECHO, dane z magistrali RS485 są odbierane zawsze, także w trakcie nadawania danych na magistralę</li> </ul>

### J3 (Phoenix Contact MC 3,81 mm)

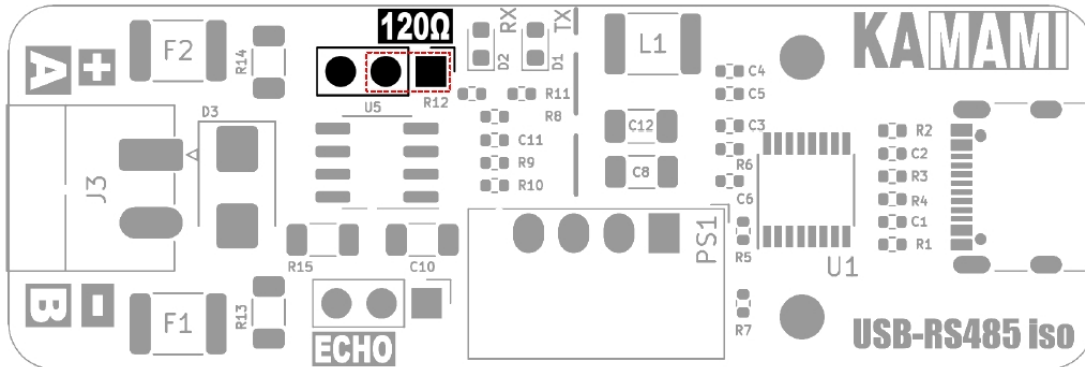
Nr wyprowadzenia	Oznaczenie	Funkcja
1	A, +	Wyjście/wejście <b> dodatnie </b> transceivera RS485 stan recesywny A>B, stan dominujący A<B
2	B, -	Wyjście/wejście <b> ujemne </b> transceivera RS485 stan recesywny A>B, stan dominujący A<B

### J4 (goldpin 1x3, raster 2,54 mm)

Typ złącza	Funkcja
Goldpin + zworka	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zworka na szpilkach 1-2: dołączony rezystor 120 Ω do linii RS485</li> <li>Zworka na szpilkach 2-3 (lub brak zworki): linie RS485 bez dołączonego rezystora</li> </ul>

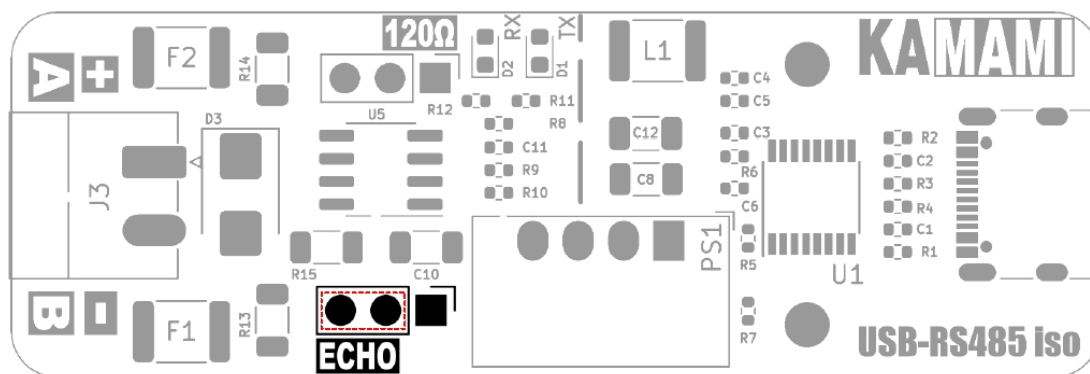
## Terminator magistrali

Moduł pozwala na dołączenie do linii magistrali RS485 rezystora 120 Ω, pełniącego rolę tzw. terminatora magistrali. Rozwiązanie to należy stosować tylko wtedy, gdy moduł znajduje się na jednym z końców magistrali RS485. Funkcja jest aktywna, gdy zworka znajduje się na szpilkach 1-2 **J4**.



## Funkcja ECHO

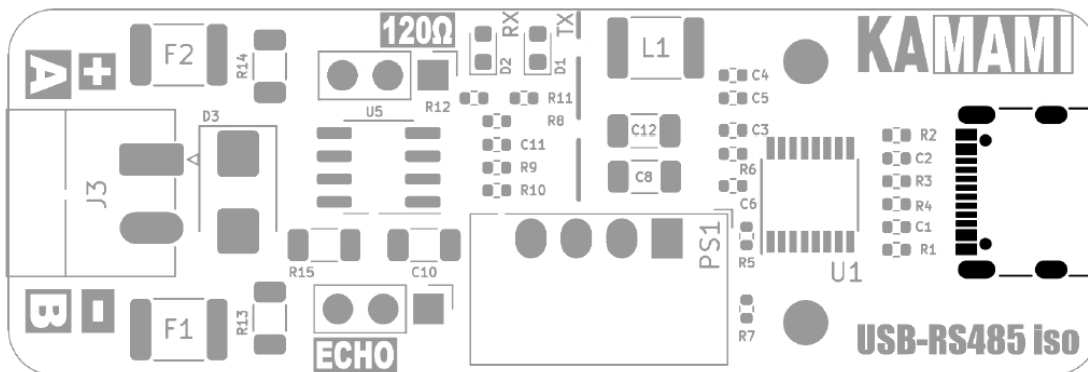
Transceiver magistrali RS485 działa w trybie Half-duplex, co oznacza, że w jednej chwili trwa albo nadawanie danych na magistralę, albo odczytywanie danych z magistrali. **KAmoUSB RS485 ISO** pozwala na śledzenie poprawności transmisji. Wtedy dane przesyłane do modułu trafiają na magistralę i jednocześnie może być wykonywany odczyt danych z magistrali – tzw. loopback. Funkcja jest aktywna, gdy zworka znajduje się na szpilkach 2-3 **J2**, przy oznaczeniu „**ECHO**”. Jeśli zworka znajduje się w przeciwnej pozycji, to w trakcie nadawania danych na magistralę odbiór jest zablokowany, aktywuje się automatycznie po zakończeniu nadawania.





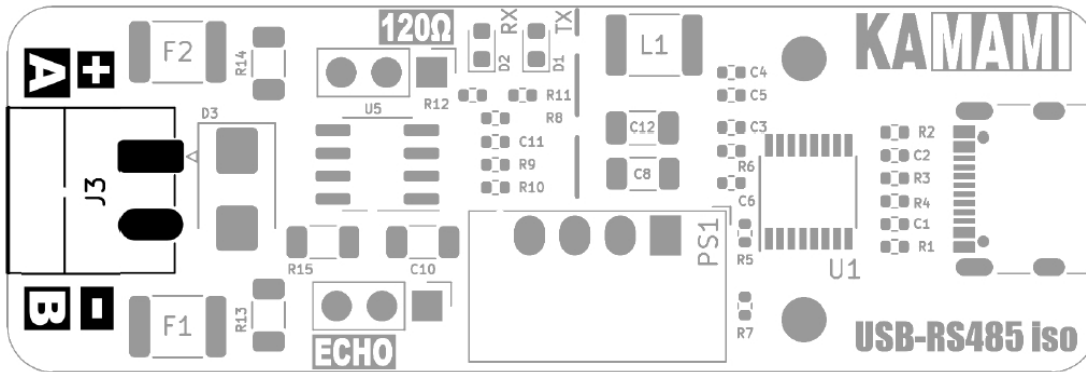
## Zasilanie modułu i przesyłanie danych

Zasilanie modułu jest doprowadzane poprzez złącze USB-C. To samo złącze umożliwia dołączenie urządzenia do komputera i przesyłanie oraz odbieranie danych. Zastosowany kontroler USB typu FT230 jest wykrywany przez system operacyjny komputera jako port szeregowy (COM).



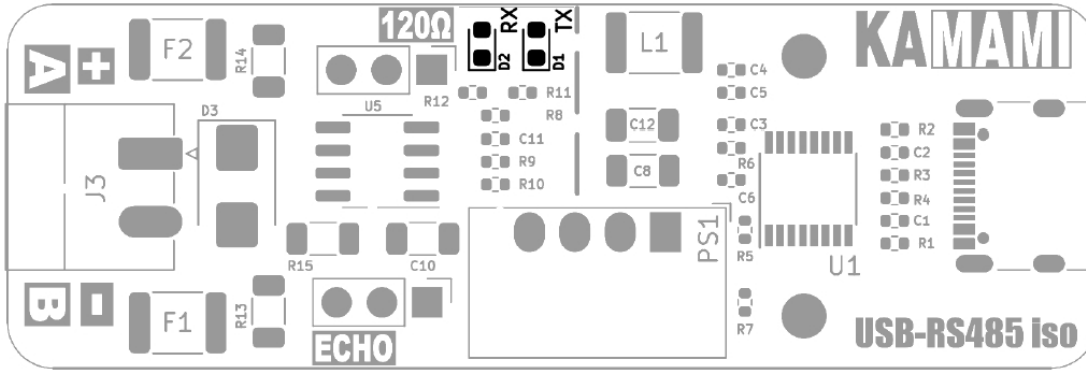
## Złącze magistrali RS485

Moduł jest wyposażony w złącze magistrali RS485 typu Phoenix Contact MC 3,81 mm. Zapewnia ono łatwy montaż przewodów oraz umożliwia szybkie dołączanie/rozłączanie.

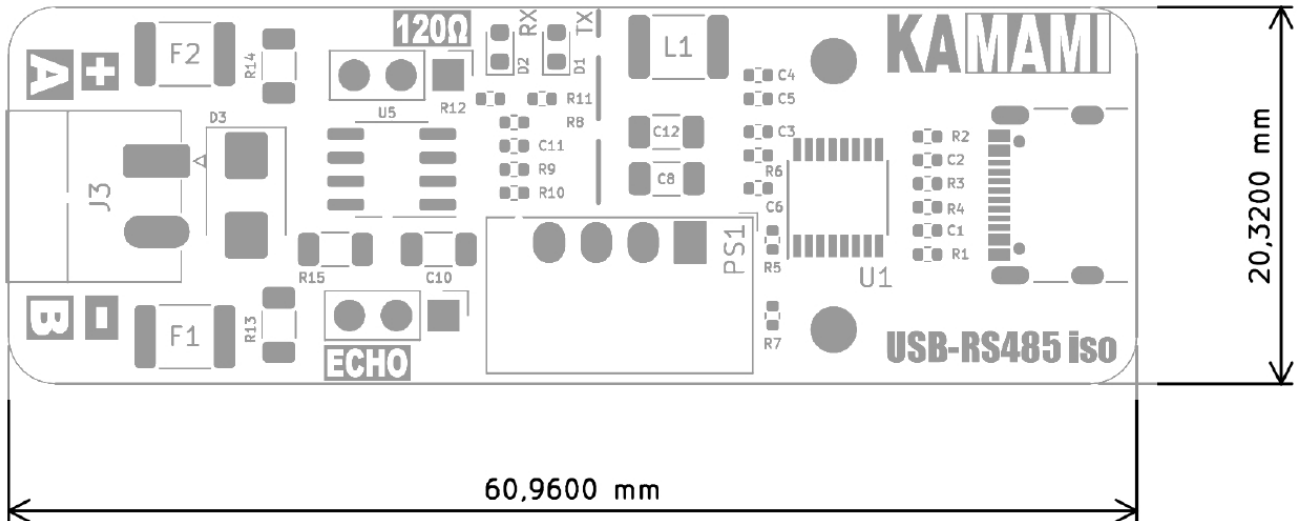


## Sygnalizacja nadawania/odbierania

Moduł sygnalizuje nadawanie/odbieranie danych do/z magistrali RS485 za pomocą miniaturowych wskaźników LED, oznaczonych na płytce odpowiednio TX i RX.



## Wymiary



## Linki zewnętrzne

- [Karta katalogowa układu ST485 firmy ST](#)
- [Karta katalogowa układu FT230XS firmy FTDI](#)
- [Sterowniki FTDI](#)



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.