



# KAmođ RS232S-ALL (PL)



Rev. 20240609202859

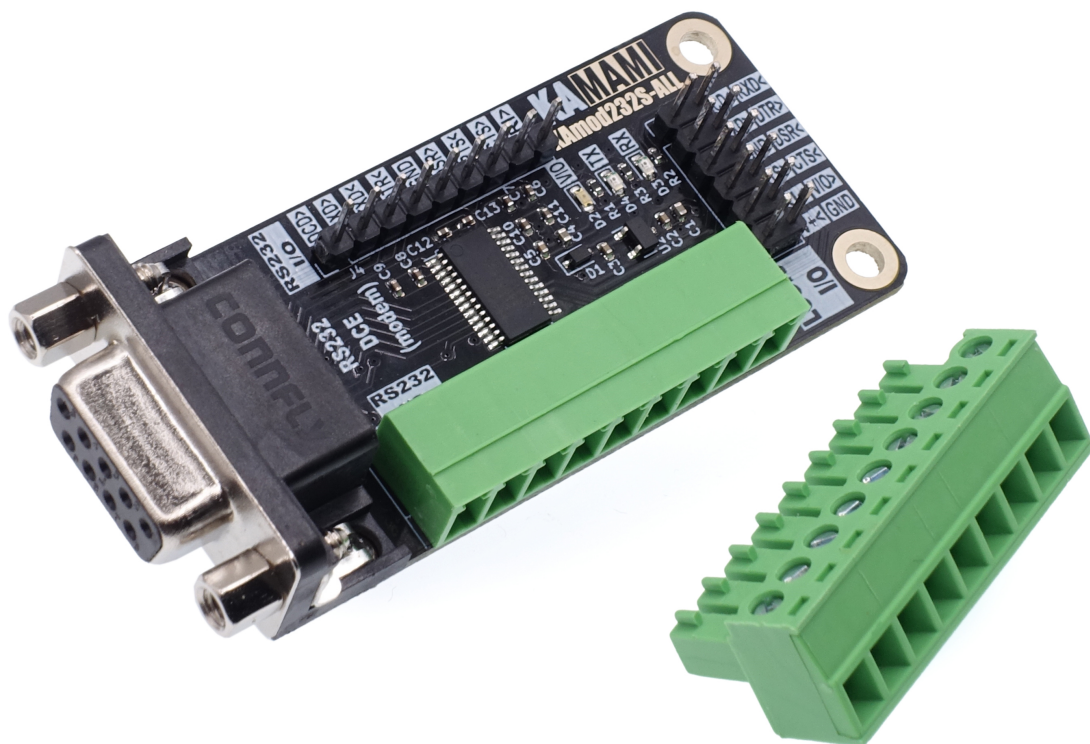
Źródło: [https://wiki.kamamilabs.com/index.php/KAmođ\\_RS232S-ALL\\_\(PL\)](https://wiki.kamamilabs.com/index.php/KAmođ_RS232S-ALL_(PL))

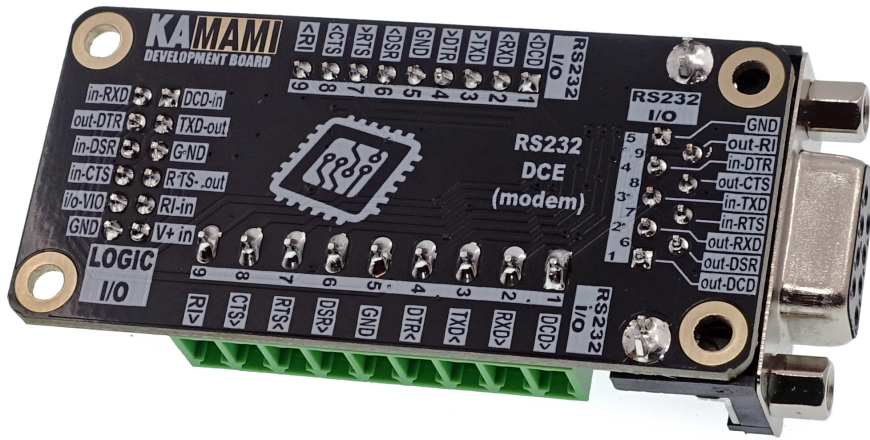
**Spis treści**

Opis .....	1
Podstawowe parametry .....	3
Wyposażenie standardowe .....	4
Schemat elektryczny .....	5
Schemat funkcjonalny .....	6
Złącze TTL (LOGIC I/O) .....	7
Złącze RS232 typu DB9 .....	8
Dodatkowe złącza RS232 .....	9
Zasilanie .....	10
Sygnalizacja zasilania i komunikacji .....	11
Wymiary .....	12
Linki .....	13

## Opis

**KAmoD RS232S-ALL** jest konwerterem standardu RS232 do standardu TTL, który zawiera wszystkie sygnały interfejsu RS232: RXD, TXD, DTR, DSR, RTS, CTS, DCD oraz RI. Kierunek konwersji sygnałów jest przyporządkowany w taki sposób, że odpowiada urządzeniu typu DCE/Modem (urządzenie podporządkowane, TXD to wejście sygnału RS232, RXD to wyjście sygnału RS232). Konwerter może działać przy napięciu z zakresu 3...5,5 V po stronie TTL. Na płytce znajduje się standardowe złącze DB9, złącze typu Phoenix MC 3,81 ułatwiające dołączenie niestandardowego okablowania oraz szpilki typu goldpin 2,54 mm ułatwiające połączenie z płytkami ewaluacyjnymi.





## Podstawowe parametry

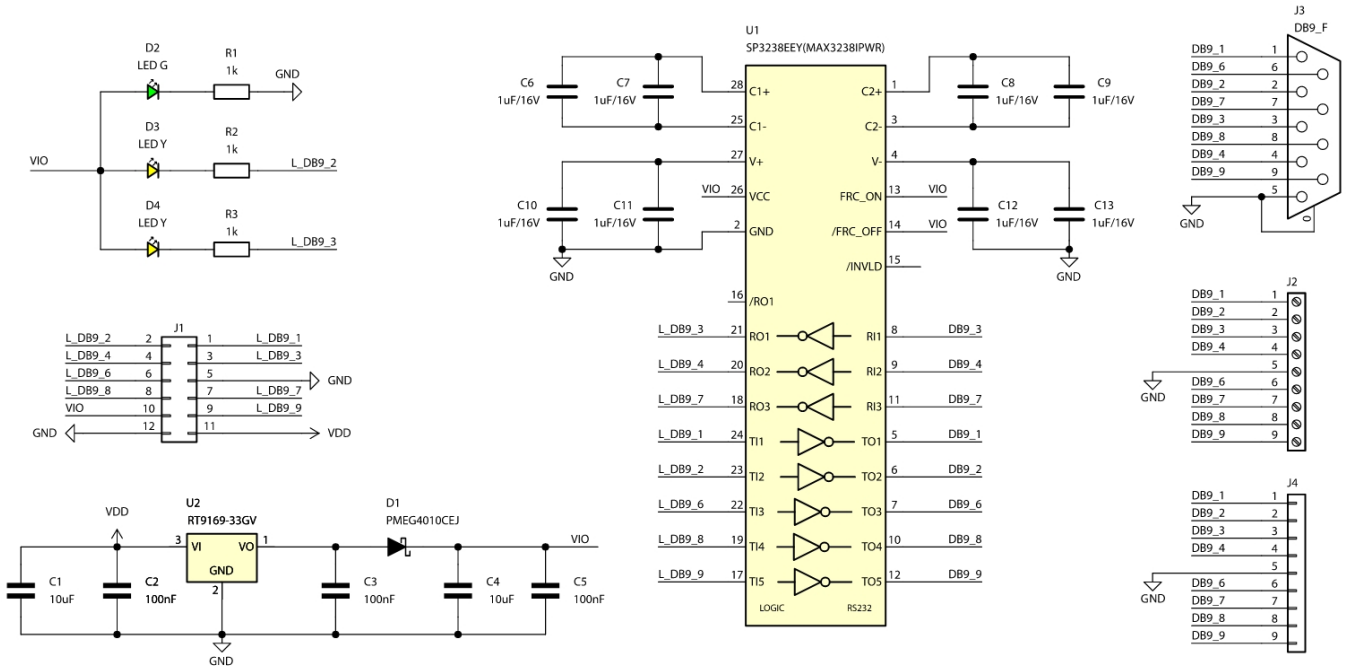
- Konwerter standardu RS232 do standardu TTL, zawierający wszystkie 8 sygnałów
- Bazuje na układzie MAX3238/SP3238
- Napięcie po stronie TTL 3...5,5 V
- Maksymalna prędkość transmisji: 250 kbps
- Zabezpieczenie ESD do 15 kV HBM po stronie RS232
- Kierunek konwersji sygnałów przyporządkowany w taki sposób, że odpowiada urządzeniu podporządkowanemu, typu DCE/Modem (TXD to wejście sygnału RS232, RXD to wyjście sygnału RS232)
- Standardowe złącze DB9 (D-SUB 9) żeńskie
- Złącze typu Phoenix MC 3,81 ułatwiające dołączenie niestandardowego okablowania po stronie RS232
- Szpilki typu goldpin 2,54 mm po stronie RS232 ułatwiające połączenie z płytkami ewaluacyjnymi i pomiary
- Zasilanie 3...5,5 V, ok 20 mA
- Wymiary płytki 65x30 mm (72x30 wraz ze złączem DB9), wysokość ok. 17 mm

## Wyposażenie standardowe

Kod	Opis
<b>KAmo</b> RS232S-ALL	Zmontowany i uruchomiony moduł

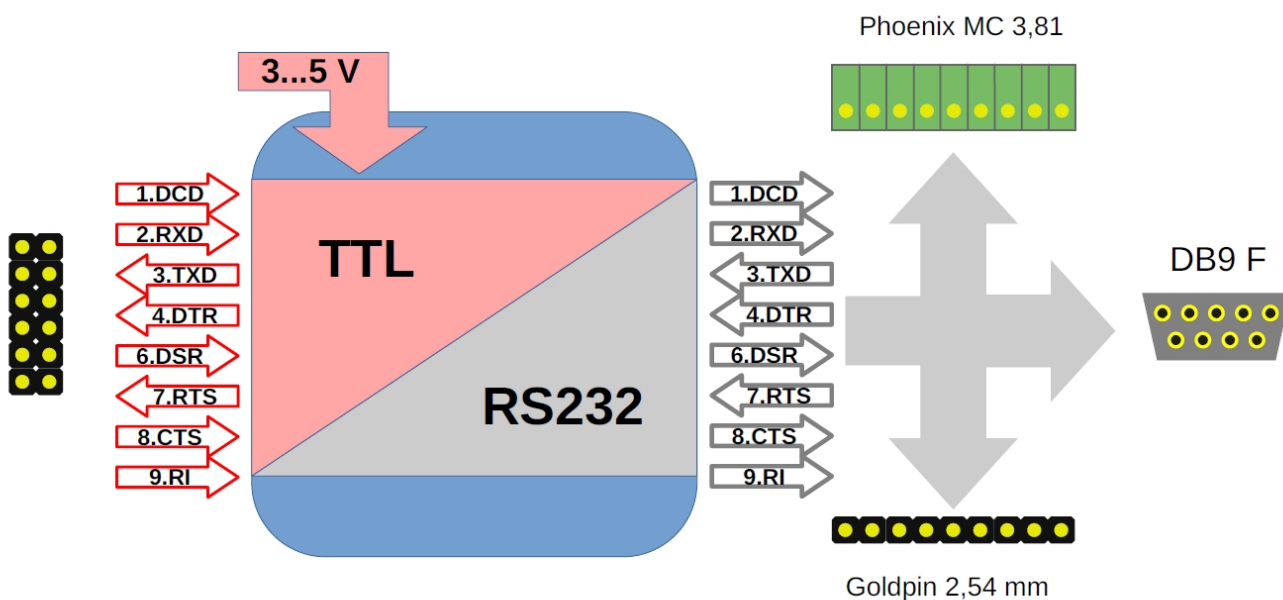


## Schemat elektryczny

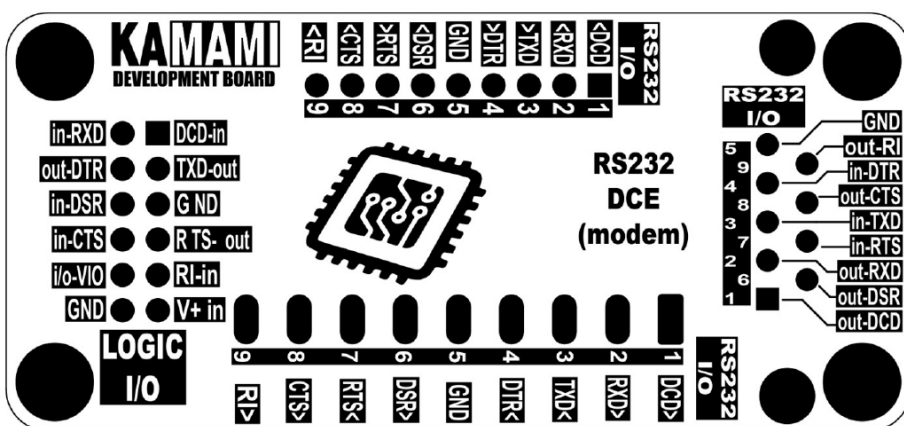


## Schemat funkcjonalny

Standard RS232 służy to komunikacji cyfrowej w trybie szeregowym, a ponieważ oprócz linii do przesyłu danych zawiera linie do kontrolowania i sterowania komunikacją, zapewnia stabilne połączenie odporne na zakłócenia. Napięcia na liniach interfejsu RS232 mają wartości od  $\pm 7\text{ V}$  do  $\pm 15\text{ V}$ , dlatego podłączenie do klasycznego układu cyfrowego TTL, którego sygnały przyjmują wartości 0/3,3 V lub 0/5 V wymaga zastosowania odpowiedniego konwertera, takiego jak KAmoD RS232S-ALL. Kierunek konwersji sygnałów dla wszystkich 8 sygnałów przyporządkowany jest w taki sposób, że odpowiada urządzeniu podporządkowanemu - DCE/Modem. Schemat funkcjonalny pokazuje, które sygnały pełnią rolę wejść, a które wyjść po stronie TTL oraz RS232.



Na płytce konwertera, na dolnej warstwie opisowej zostały umieszczone dokładne oznaczenia każdego sygnału na każdym złączy:







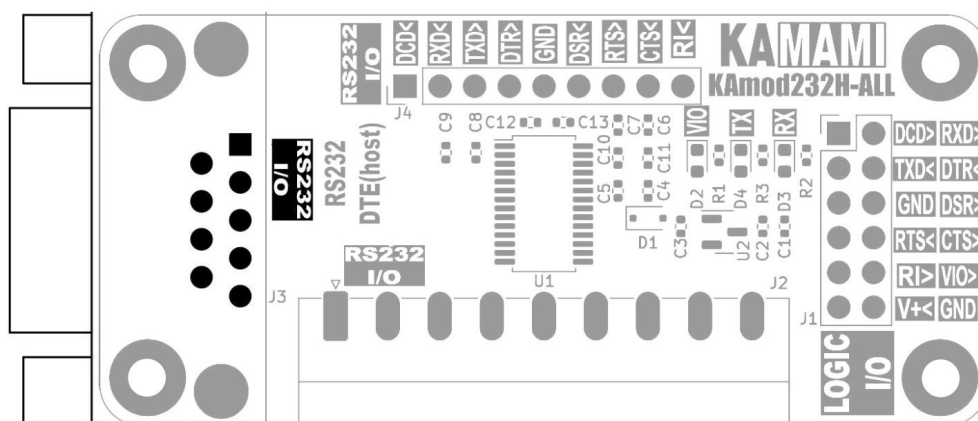
## Złącze RS232 typu DB9

Złącze	Funkcja
<b>DB9</b> (D-SUB 9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyprowadzone wszystkie sygnały interfejsu RS232 w odpowiadającym mu standardzie napięciowym</li> </ul>

Złącze RS232 typu DB9, określane również jako D-SUB 9, jest typowym złączem stosowanym przy implementacji interfejsu RS232. Urządzenie DCE, czyli urządzenie podporządkowane (może to być modem lub mini drukarka), jest wyposażone w żeńskie złącze DB9. Konwerter KAmo232S-ALL, również zawiera złącze żeńskie.

Funkcje poszczególnych szpilek są następujące:

- styk nr 1 - wyjście RS232; sygnał DCD - Data Carrier Detect (sygnał wykrycia przez modem fali nośnej);
- styk nr 2 - wyjście RS232; sygnał RXD - Receive Data Line (odbierany strumień danych, wysyłany z DCE/Modemu);
- styk nr 3 - wejście RS232; sygnał TXD - Transmit Data Line (strumień danych skierowanych do DCE/Modemu);
- styk nr 4 - wejście RS232; sygnał DTR - Data Terminal Ready (gotowość DTE/Hosta do dalszej współpracy z DCE/Modemem);
- styk nr 5 - masa, GND;
- styk nr 6 - wyjście RS232; sygnał DSR - Data Set Ready (gotowość DCE/Modemu do dalszej współpracy z DTE/Hostem);
- styk nr 7 - wejście RS232; sygnał RTS - Request To Send (żądanie nadawania danych zgłaszane przez DTE/Host);
- styk nr 8 - wyjście RS232; sygnał CTS - Clear To Send (gotowość do nadawania zgłaszana przez DCE/Modem - potwierdza odebranie sygnału RTS);
- styk nr 9 - wyjście RS232; sygnał RI - Ring Indicator, sygnał „dzwonka” nadawany przez modem.



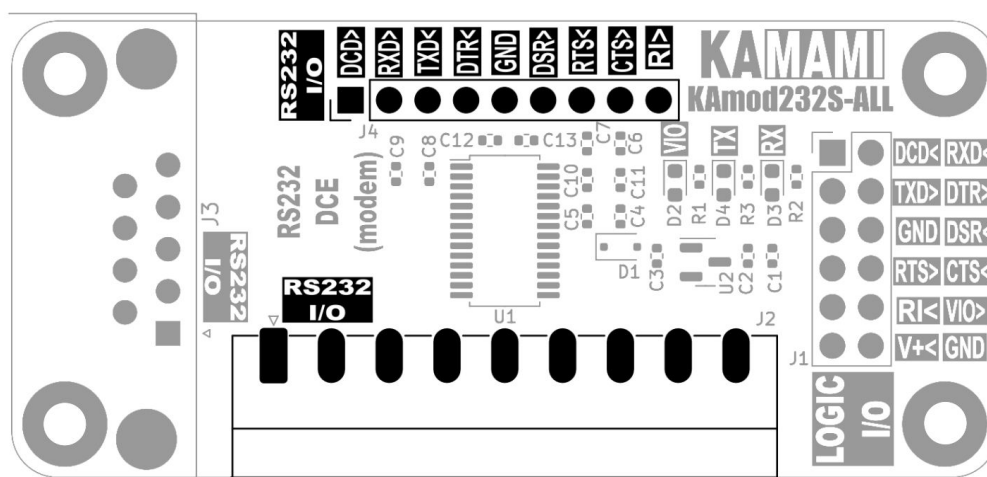
## Dodatkowe złącza RS232

Złącze	Funkcja
Phoenix MC 3,81 mm Goldpin 1x9 2,54 mm	• Wyprowadzone wszystkie sygnały interfejsu RS232 w odpowiadającym mu standardzie napięciowym

Dodatkowe złącza umożliwiają łatwe podłączenie konwertera KAmo232S-ALL w niestandardowych rozwiązaniach:

- złącze Phoenix MC 3,81 mm umożliwia łatwe dołączenie przewodów,
- złącze Goldpin 1x9 2,54 mm ułatwia podłączenie płytek stykowych i ewaluacyjnych.

Numery styków obu złączy odpowiadają numerom styków złącza DB9. Szczegółowe oznaczenia znajdują się na płycie konwertera.

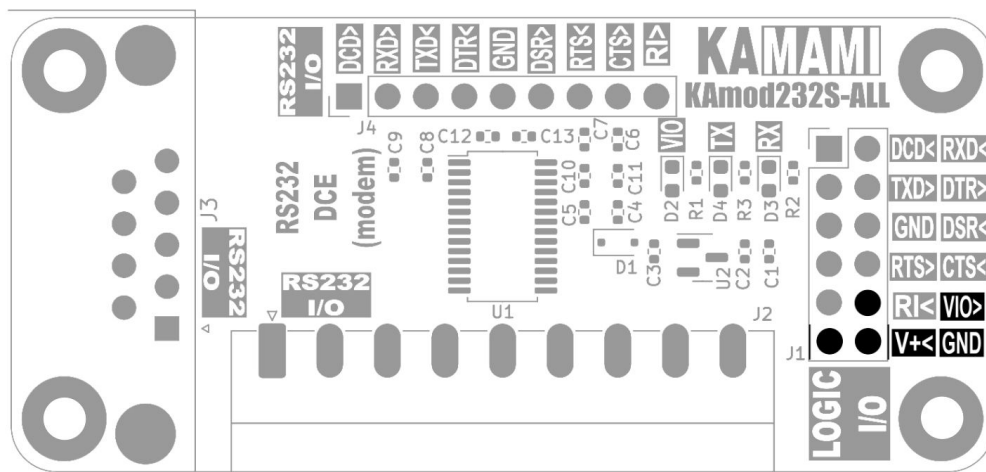


## Zasilanie

Złącze	Funkcja
<b>LOGIC I/O</b> Szpilki goldpin 2x6, 2,54 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wejście zasilania 3...5,5 V</li> <li>Opcjonalne wyjście zasilania 3 V</li> </ul>

Złącze LOGIC I/O zawiera szpilki, którymi dołączane jest zasilanie do konwertera KAmo232S-ALL

- szpilka nr 10 - VIO; wejście napięcia z zakresu 3...5,5 V, które będzie odpowiadało logicznej „1” dla wszystkich sygnałów na złączu LOGIC I/O;
- szpilka nr 11 - V+; pozwala dołączyć zasilanie o napięciu 4,5...5,5 V, które trafia do wbudowanego w konwerter stabilizatora napięcia 3 V. Sygnały na złączu LOGIC I/O o poziomie logicznej „1” będą wtedy miały napięcie 3 V, oraz na szpilce VIO będzie dostępne napięcie 3 V, o prądzie do 20 mA;
- szpilka nr 12 - masa, GND.

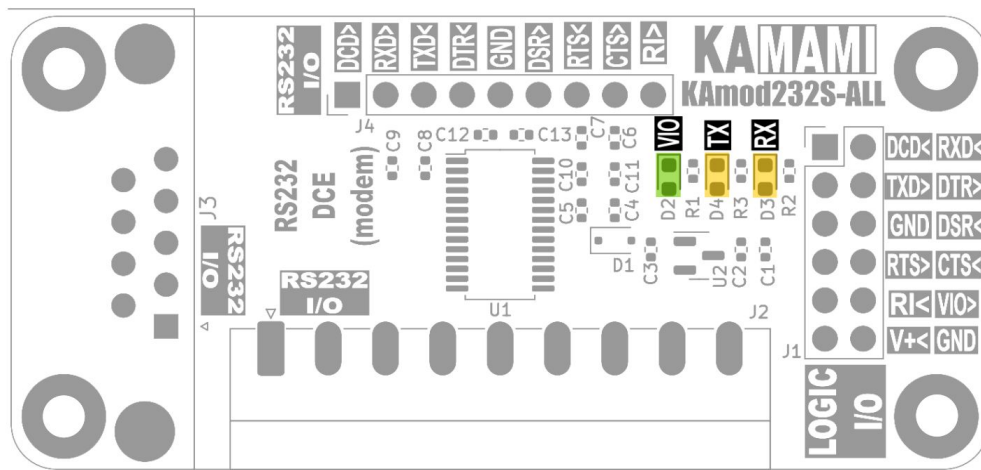


## Sygnalizacja zasilania i komunikacji

TYP	Funkcja
<b>VIO</b>	• VIO - sygnalizacja poprawnego zasilania
<b>TX</b>	• TX - sygnalizacja przesyłania danych do konwertera
<b>RX</b>	• RX - sygnalizacja odbierania danych z RS232

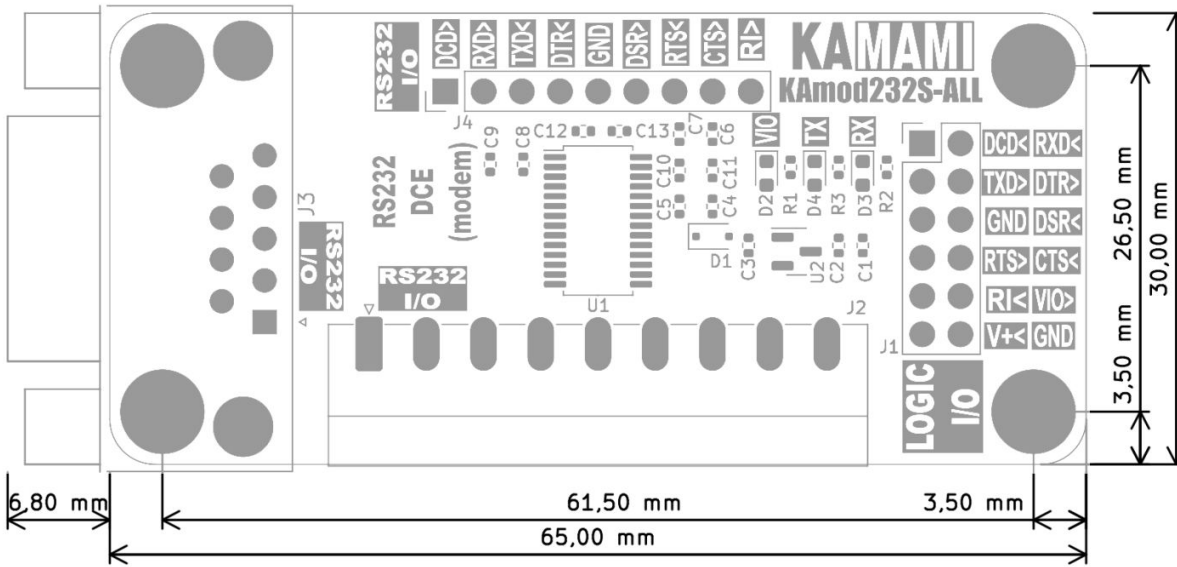
Dioda LED oznaczona **VIO** sygnalizuje obecność napięcia zasilania konwertera. W przypadku dołączenia zasilania 5 V do styku V+, dioda sygnalizuje również działanie stabilizatora napięcia o wartości 3 V.

Diody **TX** i **RX** miganiem sygnalizują wystąpienie stanów aktywnych na liniach danych LOGIC I/O - do konwertera (RXD) i z konwertera (TXD). Miganie diod nie gwarantuje, że dane mają poprawną formę. Stanem aktywnym na wejściach/wyjściach cyfrowych jest stan logiczny „L” czyli napięcie bliskie 0 V.



## Wymiary

Wymiary konwertera KAmo2 RS232S-ALL to 65x30 mm oraz 72x31 wraz ze złączem DB9). Wysokość modułu to ok. 17 mm. Średnica otworów mocujących wynosi 3,2 mm a ich rozmieszczenie zostało pokazane na rysunku.





## Linki

- [Karta katalogowa układu SP3238](#)
- [Karta katalogowa układu MAX3238](#)



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.