



KAmođ RS232H-ALL (PL)



Rev. 20240609201913

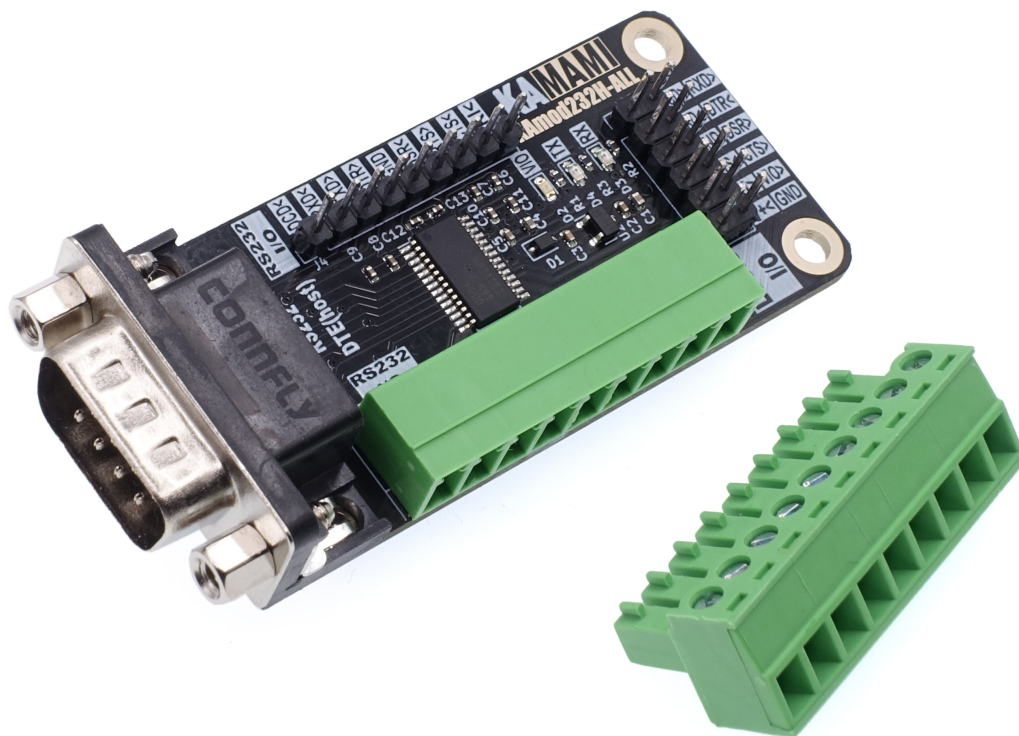
Źródło: [https://wiki.kamamilabs.com/index.php/KAmođ_RS232H-ALL_\(PL\)](https://wiki.kamamilabs.com/index.php/KAmođ_RS232H-ALL_(PL))

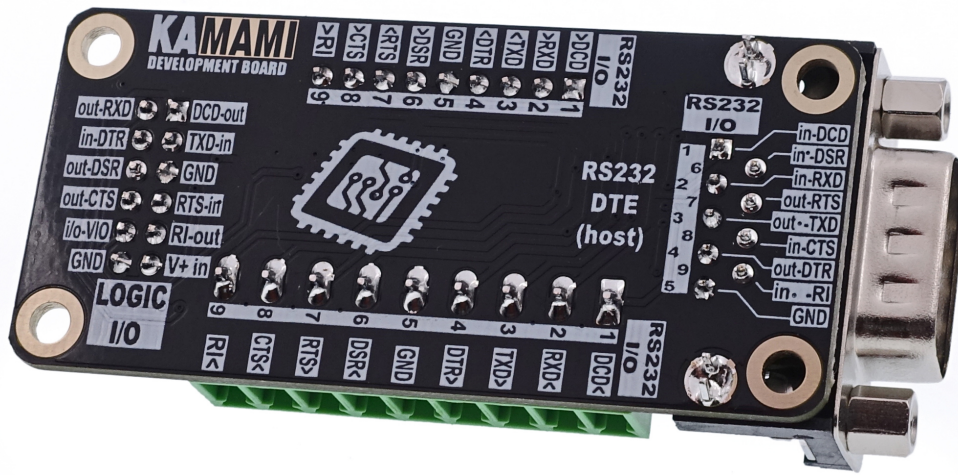
Spis treści

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

KAmo RS232H-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 DTE/Host (urządzenie nadrzędne, TXD to wyjście sygnału RS232, RXD to wejście 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.





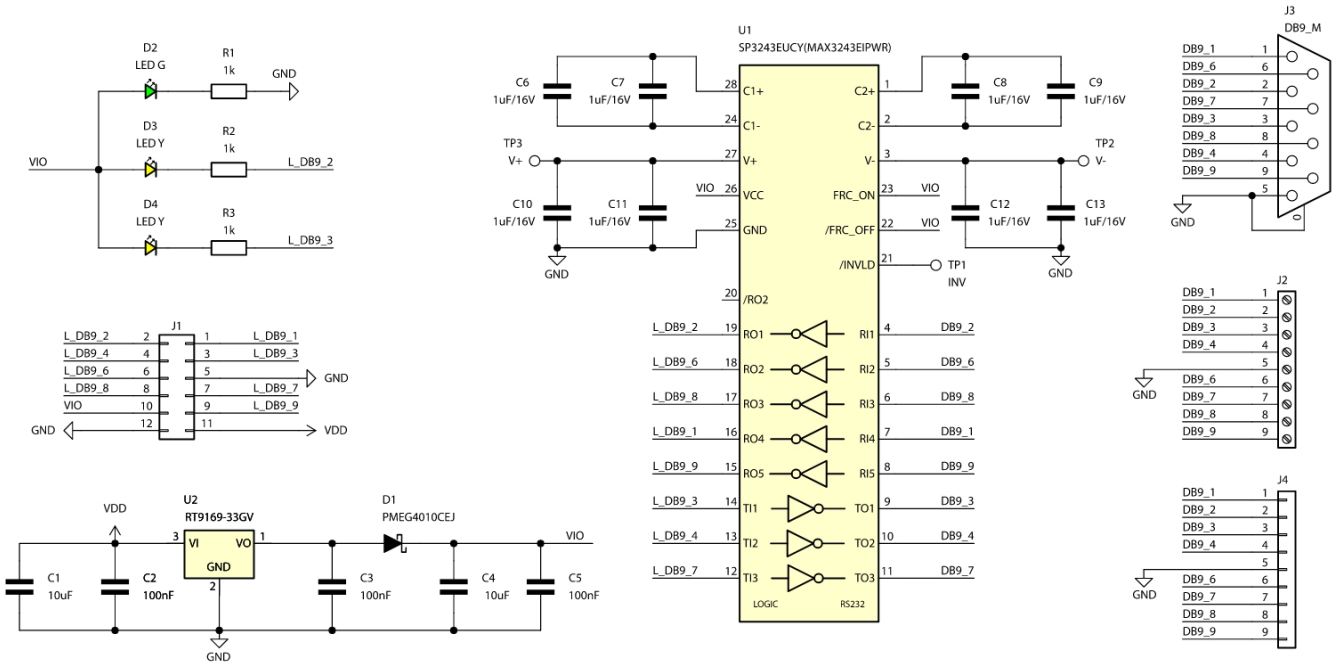
Podstawowe parametry

- Konwerter standardu RS232 do standardu TTL, zawierający wszystkie 8 sygnałów
- Bazuje na układzie MAX3243/SP3243
- Napięcie po stronie TTL 3...5,5 V
- Maksymalna prędkość transmisji: 250 kbps
- Zabezpieczenie ESD do 15kV HBM po stronie RS232
- Kierunek konwersji sygnałów przyporządkowany w taki sposób, że odpowiada urządzeniu nadrzędnemu, typu DTE/Host (TXD to wyjście RS232, RXD to wejście RS232)
- Standardowe złącze DB9 (D-SUB 9) męskie
- 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
KAmo RS232H-ALL	Zmontowany i uruchomiony moduł

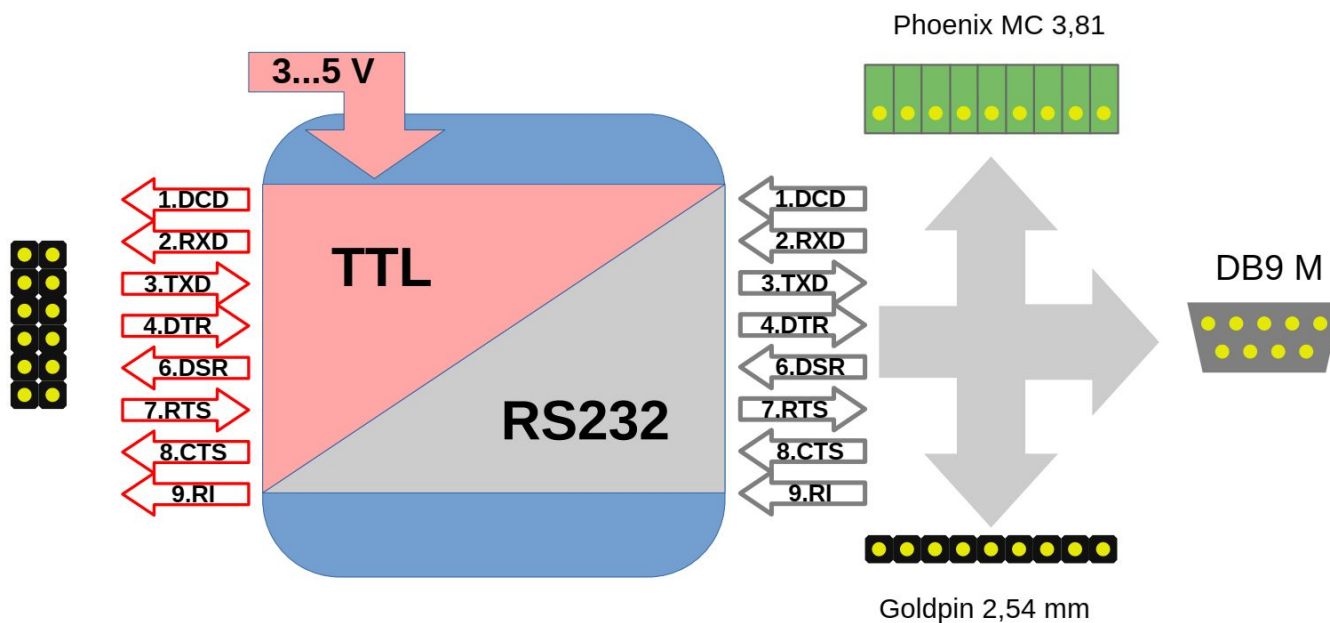
Schemat elektryczny



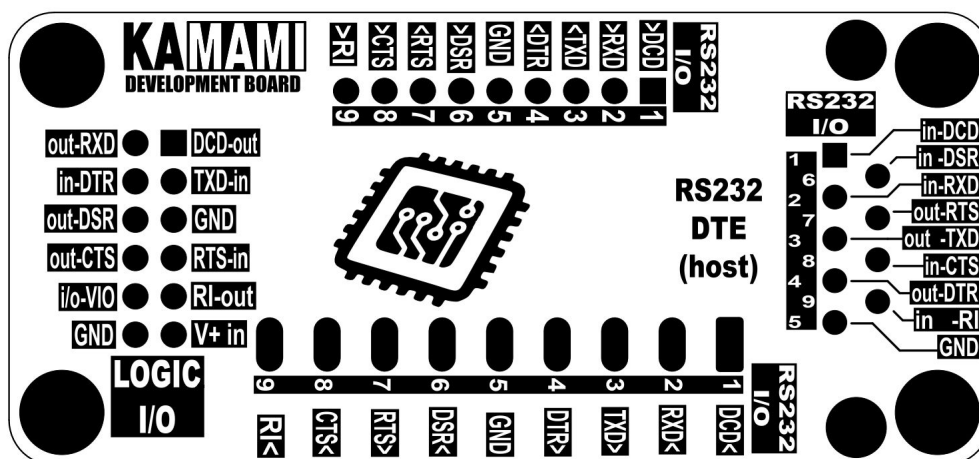
Schemat funkcjonalny

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 ± 7 V do ± 15 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 RS232H-ALL.

Kierunek konwersji sygnałów dla wszystkich 8 sygnałów przyporządkowany jest w taki sposób, że odpowiada urządzeniu nadrzędnemu - DTE/Host. 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 złączu:



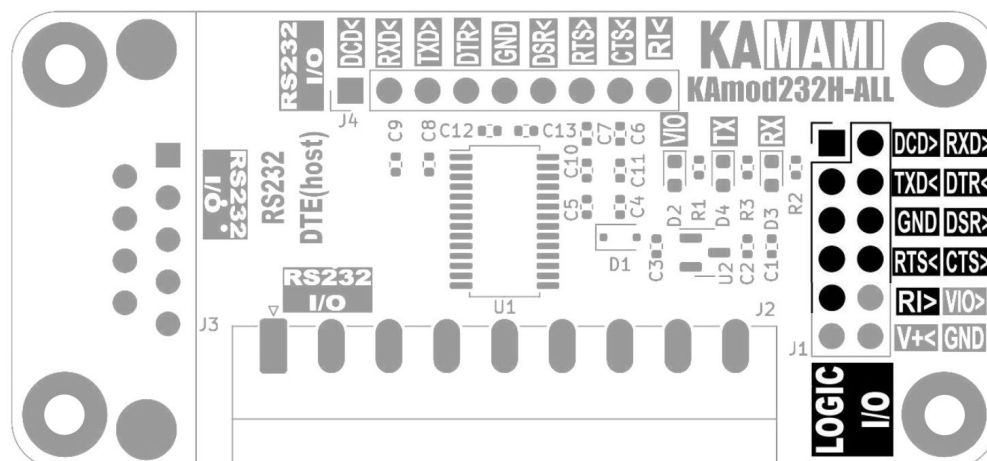
Złącze TTL (LOGIC I/O)

Złącze	Funkcja
LOGIC I/O Szpilki goldpin 2x6, 2,54 mm	• Wyprowadzone wszystkie sygnały interfejsu RS232 przystosowane do standardu TTL

Złącze LOGIC I/O pozwala na połączenie konwertera KAmo232H-ALL z dowolnym układem cyfrowym pracującym z napięciem 3...5,5 V.

Funkcje poszczególnych szpilek są następujące:

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



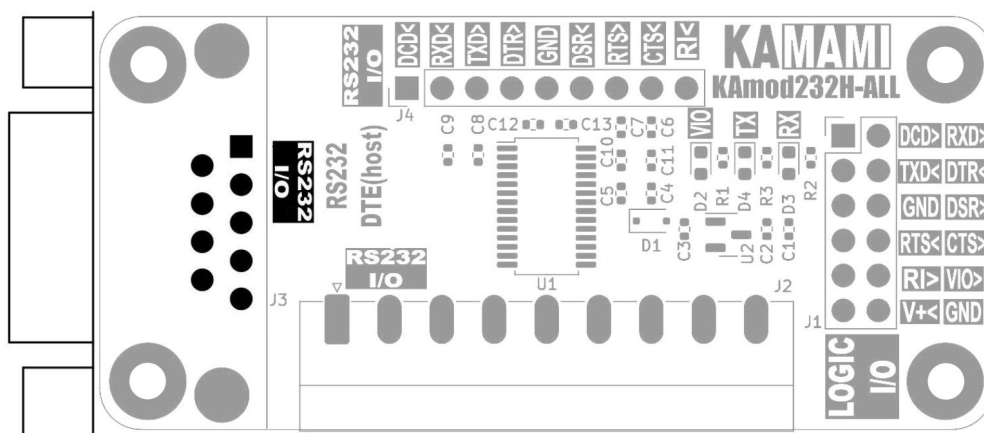
Złącze RS232 typu DB9

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

Złącze RS232 typu DB9, określane również jako D-SUB 9, jest typowym złączem stosowanym przy implementacji interfejsu RS232. Urządzenie DTE, czyli urządzenie nadrzędne (najczęściej tę rolę odgrywa komputer PC), jest wyposażone w męskie złącze DB9. Konwerter KAmoD RS232H-ALL, również zawiera złącze męskie.

Funkcje poszczególnych szpilek są następujące:

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



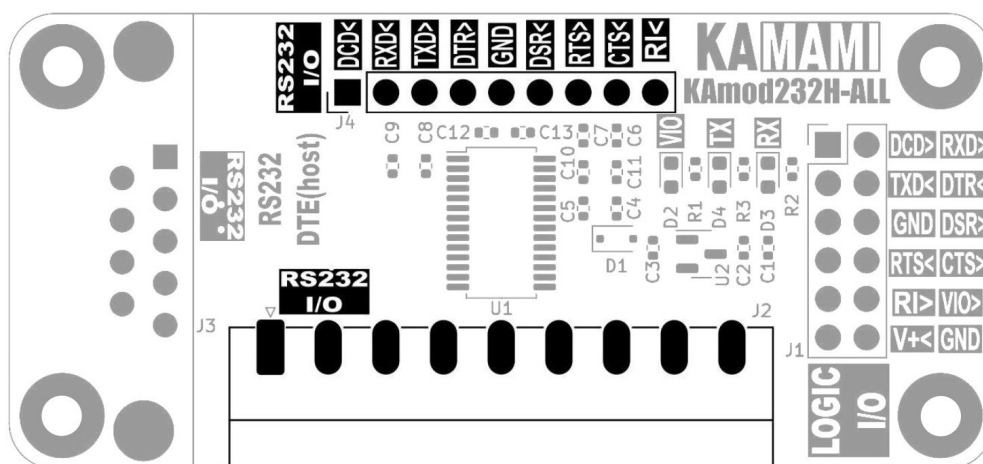
Dodatkowe złącza RS232

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 KAmo232H-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 płytce konwertera.

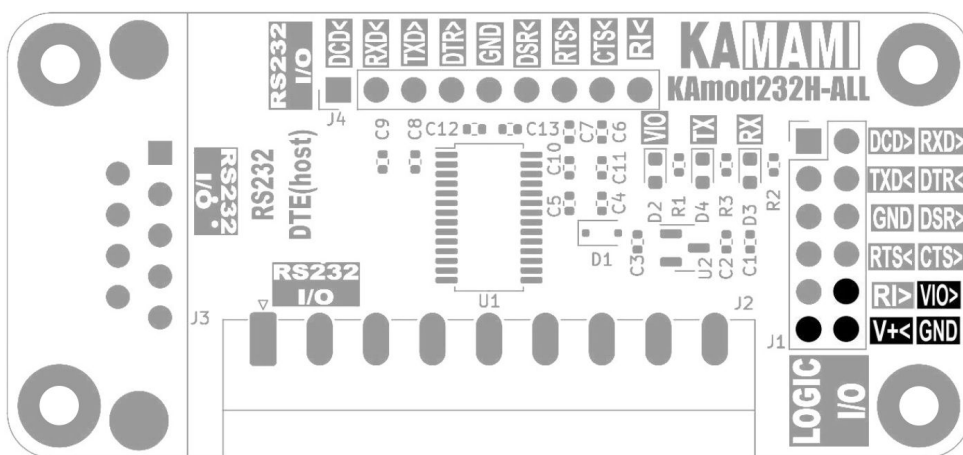


Zasilanie

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

Złącze LOGIC I/O zawiera szpilki, którymi dołączane jest zasilanie do konwertera KAmo232H-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.

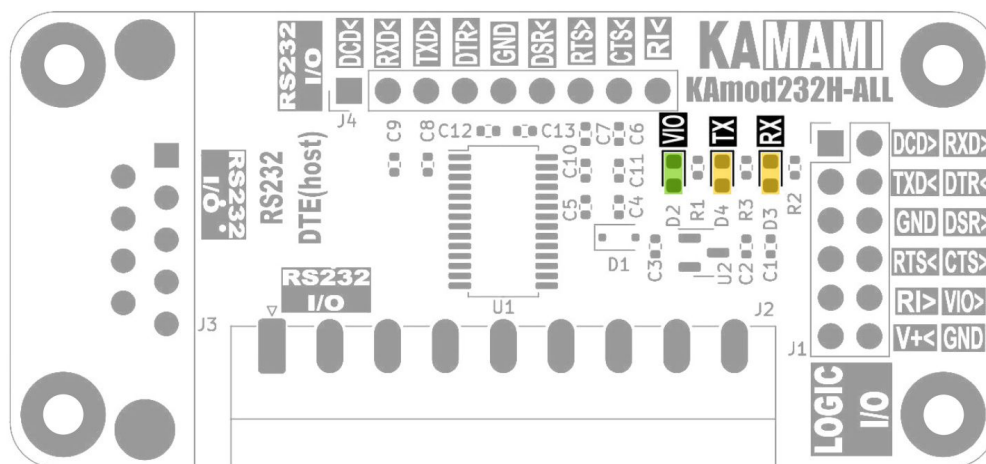


Sygnalizacja zasilania i komunikacji

TYP	Funkcja
VIO	• VIO – sygnalizacja poprawnego zasilania
TX	• TX – sygnalizacja przesyłania danych do konwertera
RX	• RX – sygnalizacja odbierania danych z RS232

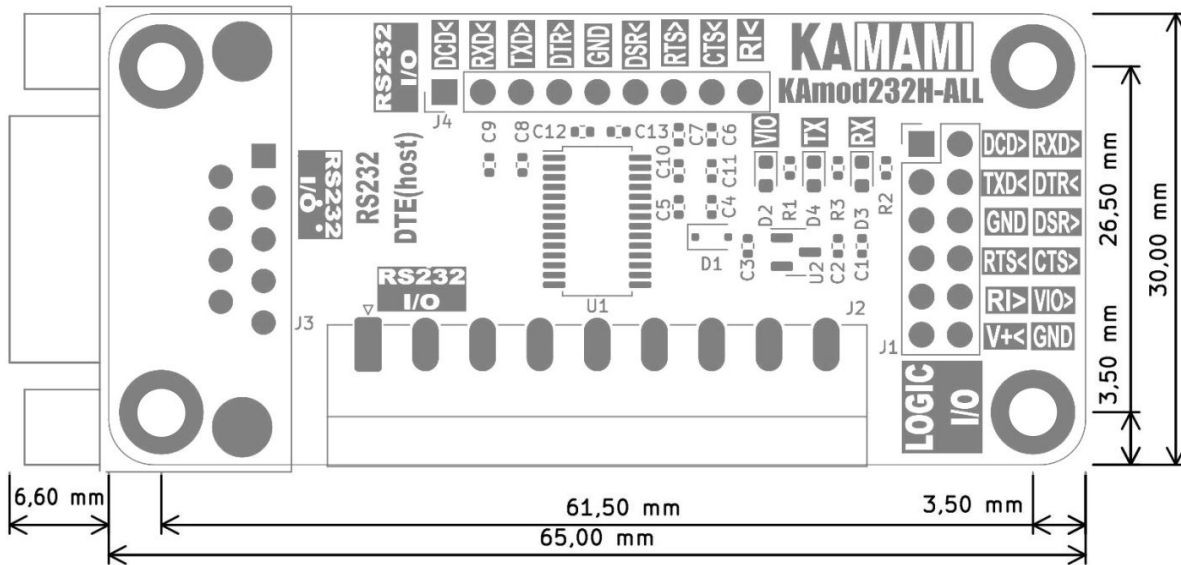
Dioda LED oznaczona **VIO** sygnalizuje obecność napięcia zasilania konwertera. W przypadku dołączenia zasilania 5 V do styku V+, dioda sygnalizuje również działanie stabilizatora napięcia o wartości 3 V.

Diody **TX** i **RX** miganiem sygnalizują wystąpienie stanów aktywnych na liniach danych do konwertera (TXD) i z konwertera (RXD). 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 KAmoD RS232H-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 SP3243](#)
- [Karta katalogowa układu MAX3243](#)



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.