

# KAMAMI

## KAmoD RS232H-mini (PL)



Rev. 20240415104057

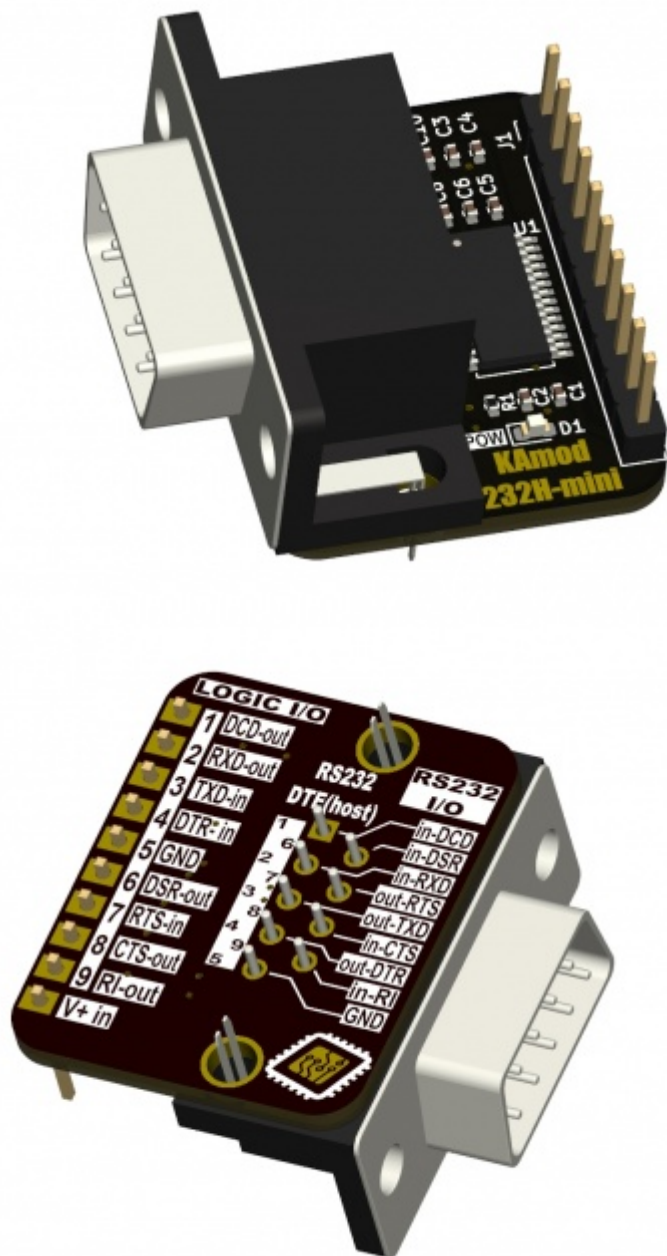
Źródło: [https://wiki.kamamilabs.com/index.php/KAmoD\\_RS232H-mini\\_\(PL\)](https://wiki.kamamilabs.com/index.php/KAmoD_RS232H-mini_(PL))

**Spis treści**

Opis .....	1
Podstawowe parametry .....	2
Wyposażenie standardowe .....	3
Schemat elektryczny .....	4
Schemat funkcjonalny .....	5
Złącze TTL (LOGIC I/O) .....	6
Złącze RS232 typu DB9 .....	7
Zasilanie .....	9
Sygnalizacja zasilania .....	10
Wymiary .....	11
Linki .....	12

## Opis

**KAmođ RS232H-mini** jest miniaturowym 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 ma typowe męskie złącze DB9 po stronie RS232 oraz szpilki typu goldpin 2,54 mm po stronie TTL. Może działać przy napięciu z zakresu 3...5,5 V.



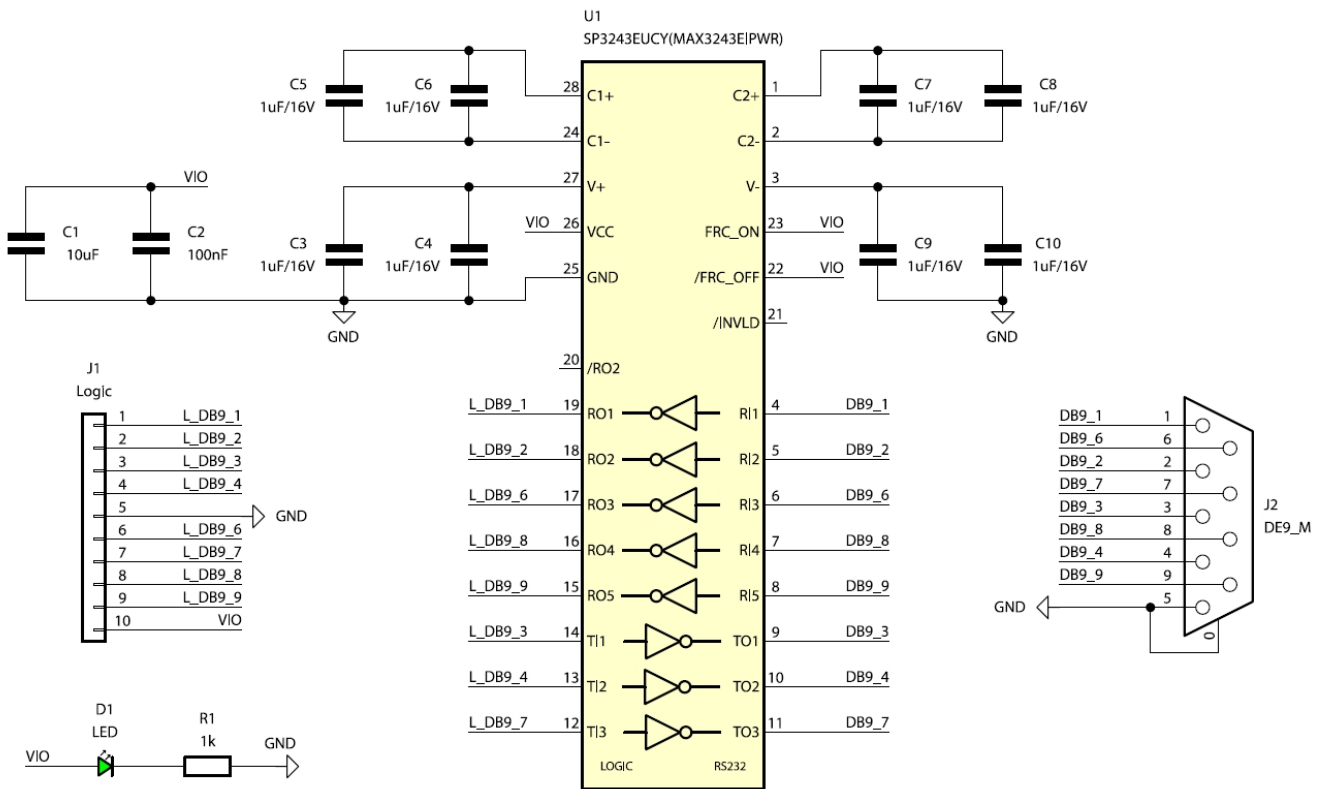
## Podstawowe parametry

- 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 15 kV 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
- Szpilki typu goldpin 2,54 mm po stronie TTL ułatwiające połączenie z płytkami ewaluacyjnymi
- Zasilanie 3...5,5 V, ok 20 mA
- Wymiary płytki 24x30 mm (31x30 wraz ze złączem DB9), wysokość ok. 17 mm

## Wyposażenie standardowe

Kod	Opis
<b>KAmo</b> RS232H-mini	Zmontowany i uruchomiony moduł

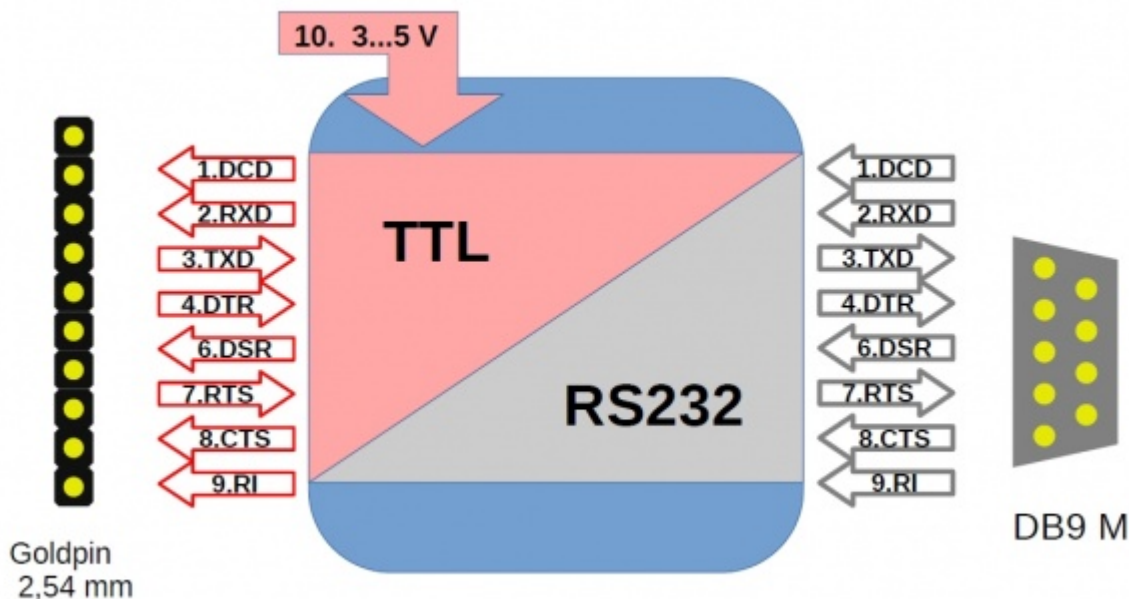
## Schemat elektryczny



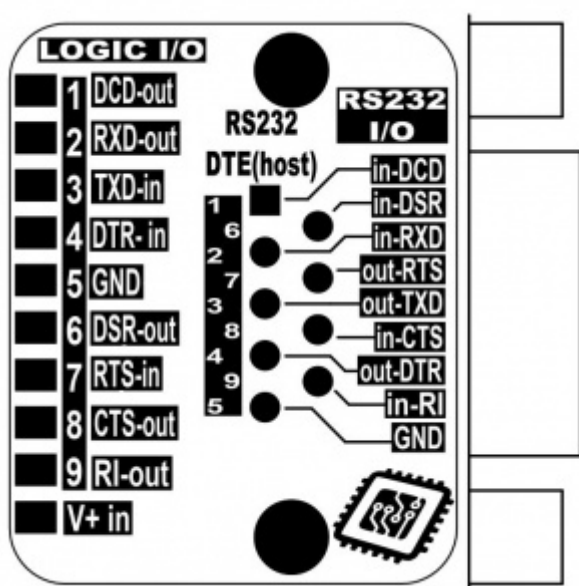
## Schemat funkcjonalny

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 RS232H-mini.

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:

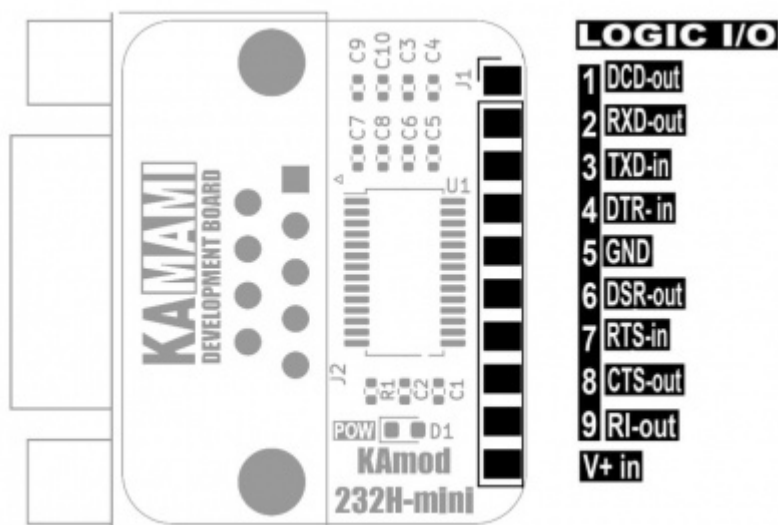


## Złącze TTL (LOGIC I/O)

Złącze	Funkcja
<b>LOGIC I/O</b> Szpilki goldpin 1x10, 2,54 mm	• Wyprowadzone wszystkie sygnały interfejsu RS232 przystosowane do standardu TTL

Złącze LOGIC I/O pozwala na połączenie konwertera KAmođ RS232H-mini 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” generowany z modemem;
- szpilka nr 10 - wejście zasilania 3...5,5 V.





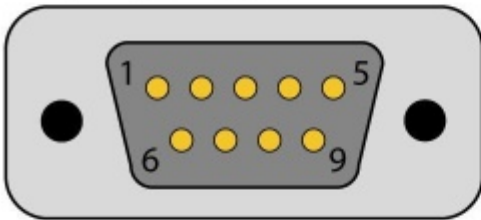
## Złącze RS232 typu DB9

Złącze	Funkcja
<b>DB9 (D-SUB 9)</b>	• 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-mini, również zawiera złącze męskie. Funkcje poszczególnych styków złącza są następujące:

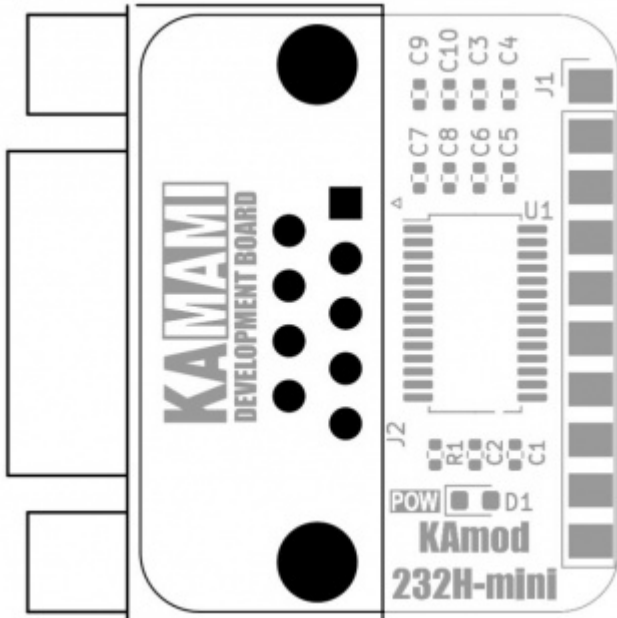
- styk nr 1 - wejście RS232; sygnał **DCD** - Data Carrier Detect (sygnał wykrycia przez modem fali nośnej);
- styk nr 2 - wejście RS232; sygnał **RXD** - Receive Data Line (odbierany strumień danych, wysyłany z DCE/modemu);
- styk nr 3 - wyjście RS232; sygnał **TXD** - Transmit Data Line (strumień danych 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” generowany z modemem.

**DB9M Connector**



**RS232 Pin Out**

Pin #	Signal
1	DCD
2	RX
3	TX
4	DTR
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI

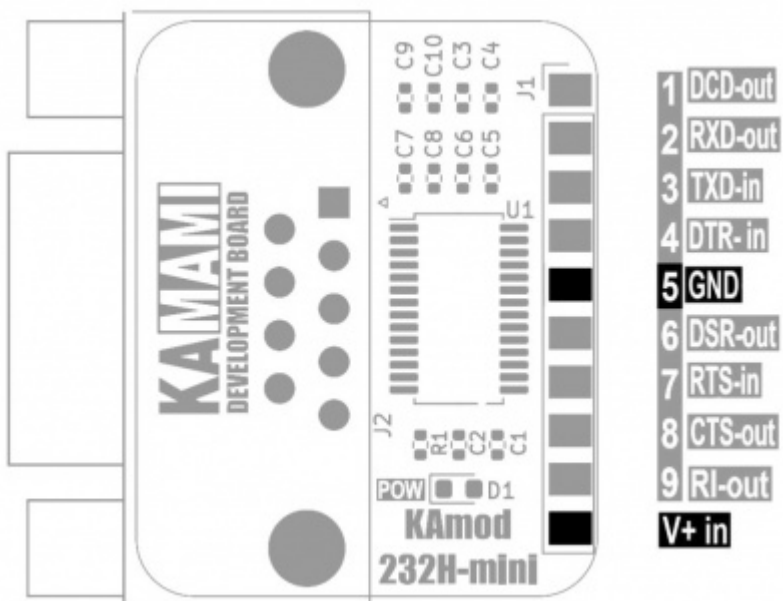


## Zasilanie

Złącze	Funkcja
<b>LOGIC I/O</b> Szpilki goldpin 1x10, 2,54 mm	• Wejście zasilania 3...5,5 V

Złącze LOGIC I/O zawiera szpilki, którymi dołączane jest zasilanie do konwertera KAmoD RS232H-mini

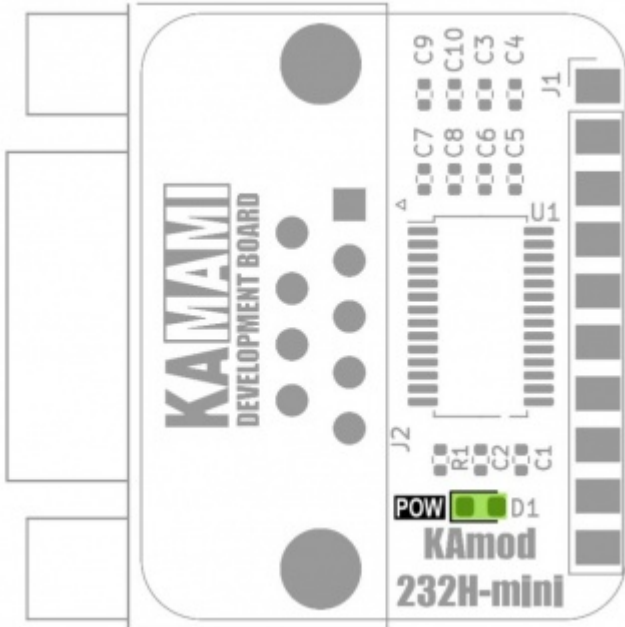
- szpilka nr 5 - masa, **GND**;
- szpilka nr 10 - **VIO**; wejście napięcia z zakresu 3...5,5 V, które będzie odpowiadało logicznej „1” dla wszystkich sygnałów na złączu LOGIC I/O.



## Sygnalizacja zasilania

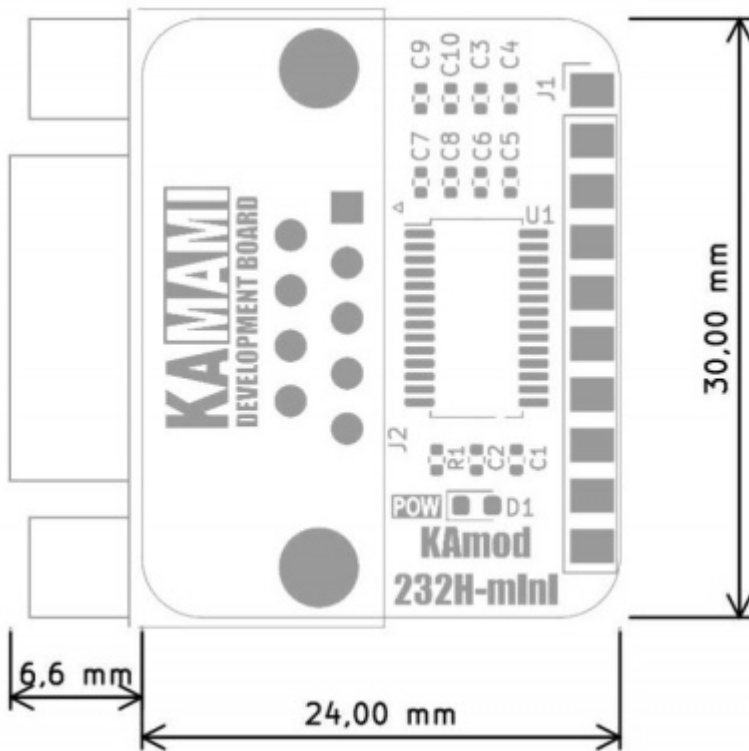
TYP	Funkcja
<b>POW</b> dioda LED	• sygnalizacja poprawnego zasilania

Dioda LED oznaczona **POW** sygnalizuje obecność napięcia zasilania konwertera.



## Wymiary

Wymiary konwertera KAmođ RS232H-mini to płytki 24x30 mm (31x31 wraz ze złączem DB9). Wysokość modułu to ok. 17 mm.



## 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.