



Powielacz
RS232
RO-232b

Instrukcja obsługi

www.yuko.com.pl
e-mail yuko@yuko.com.pl
tel. 519087690 (12:00-16:00)

1 Opis ogólny

Powielacz RO-232b służy do wydłużenia połączenia urządzeń wyposażonych w interfejs RS232 oraz do separacji galwanicznej łączonych urządzeń.

Zasada działania powielacza polega na regeneracji parametrów elektrycznych przesyłanego sygnału, bez buforowania i modyfikacji przesyłanych znaków i komunikatów. Połączenie przez interfejs RS232 może zostać dwukrotnie przedłużone.

Powielacz RO-232b jest całkowicie przezroczysty dla transmitowanych danych. Powielacz nie buforuje i nie modyfikuje przesyłanych znaków i komunikatów.

Powielacz przekazuje wszystkie sygnały interfejsu RS232 dostępne na złączu 9 pin: DCD, RXD, TXD, DTR, DSR, RTS, CTS, RI.

Powielacz zapewnia pełną separację galwaniczną interfejsów RS232 i zasilania. RO-232b posiada zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem zasilania i zabezpieczenie przeciwprzepięciowe układu zasilania. Zastosowane zabezpieczenia nie zapewniają całkowitej ochrony przed przepięciami i wyładowaniami atmosferycznymi.

RO-232b posiada z jednej strony złącze DE9F do podłączenia do interfejsu RS232 w komputerze, a z drugiej strony złącze DE9M do podłączenia urządzenia z interfejsem DCE oraz gniazdo zasilające. Powielacz jest wyposażony we wskaźnik obecności zasilania i dwa wskaźniki sygnalizujące przepływ danych, strzałka wskazuje kierunek transmisji. Urządzenie zasilane jest oddzielnym zasilaczem.

2 Dane techniczne

- Maksymalna szybkość transmisji: 460800bps
- Interfejs RS232
 - Rodzaj transmisji: asynchroniczna, pełny duplex
 - Wyjście nadajnika: -9 V / +9 V
 - Zasięg: 15 m (19200 bps)
 - Złącze: DE9F i DE9M
- Wskaźniki: zasilanie, kierunek transmisji danych
- Zasilanie
 - Napięcie: 5 VDC do 30 VDC
 - Pobór prądu
 - 5 V: 0,8 W
 - 12 V: 1,1 W
 - 24 V: 1,3 W
 - 30 V: 1,4 W
 - Złącze: 2,1/5,5 (plus w środku)
- Separacja galwaniczna
 - tor sygnałowy: 2 kV
 - tor zasilania: 1 kV
- Stopień ochrony obudowy: IP20
- Temperatura otoczenia: -30°C do +50°C
- Wymiary całkowite: 99 mm x 60 mm x 27 mm

Szybkość transmisji	Zasięg
2400 bps	120 m
4800 bps	60 m
9600 bps	30 m
19200 bps	15 m
38400 bps	7,5 m
57600 bps	5 m
115200 bps	2,5 m

Tabela 1: Orientacyjny zasięg interfejsu RS232 dla różnych prędkości transmisji

3 Podłączenie

Podłączenia powielacza powinna dokonywać osoba z odpowiednimi kwalifikacjami. Należy zachować szczególną ostrożność przy podłączaniu źródła zasilania.

Nieprawidłowe podłączenie może spowodować uszkodzenie powielacza, zasilacza lub innych urządzeń podłączonych do powielacza.

3.1 Interfejs RS232

Powielacz RO-232b posiada dwa złącza 9 pin interfejsu RS232. Po jednej stronie urządzenia znajduje się gniazdo DE9F z interfejsem w standardzie DCE (Data Communication Equipment). Z drugiej strony powielacza zamontowane jest złącze DE9M w standardzie DTE (Data Terminal Equipment).

Złącze z interfejsem DCE służy do podłączenia komputera za pomocą zwykłego kabla modemowego "jeden do jednego". Złącze z interfejsem w standardzie DTE zastępuje złącze RS232 w komputerze i pozwala podłączyć urządzenia peryferyjne typu DCE.

Nr styku	Złącze DTE	Złącze DCE
1	DCD (wejście)	DCD (wyjście)
2	RxD (wejście)	RxD (wyjście)
3	TxD (wyjście)	TxD (wejście)
4	DTR (wyjście)	DTR (wejście)
5	GND	GND
6	DSR (wejście)	DSR (wyjście)
7	RTS (wyjście)	RTS (wejście)
8	CTS (wejście)	CTS (wyjście)
9	RI (wejście)	RI (wyjście)

Tabela 2: Sygnały interfejsu RS232 obsługiwane przez RO-232b

Powielacz DCE		Komputer
DCD 1	—————	1 DCD
RxD 2	—————	2 RxD
TxD 3	—————	3 TxD
DTR 4	—————	4 DTR
GND 5	—————	5 GND
DSR 6	—————	6 DSR
RTS 7	—————	7 RTS
CTS 8	—————	8 CTS
RI 9	—————	9 RI

Tabela 3: Podłączenie komputera do złącza DCE powielacza

Powielacz DTE		Komputer
RxD 2	—————	3 TxD
TxD 3	—————	2 RxD
GND 5	—————	5 GND
RTS 7	┌]	7 RTS
CTS 8	└]	8 CTS
DSR 6	┌]	6 DSR
DTR 4	└]	4 DTR
DCD 1	┌]	1 DCD
RI 9		9 RI

Tabela 4: Podłączenie komputera do złącza DTE powielacza (symulacja sygnałów sterujących)

Powielacz DTE		Komputer
RxD 2	—————	3 TxD
TxD 3	—————	2 RxD
GND 5	—————	5 GND
RTS 7	—————	8 CTS
CTS 8	—————	7 RTS
DSR 6	—————	4 DTR
DTR 4	—————	6 DSR
DCD 1		1 DCD
RI 9		9 RI

Tabela 5: Podłączenie komputera do złącza DTE powielacza (pełne sterowanie przepływem)

Powielacz DTE	Urządzenie DCE
DCD 1	1 DCD
RxD 2	2 RxD
TxD 3	3 TxD
DTR 4	4 DTR
GND 5	5 GND
DSR 6	6 DSR
RTS 7	7 RTS
CTS 8	8 CTS
RI 9	9 RI

Tabela 6: Podłączenie urządzenia DCE do złącza DTE powielacza

3.2 Zasilanie

Do zasilania powielacza należy użyć zewnętrznego zasilacza o napięciu w zakresie od 5 do 30 VDC. Urządzenie pobiera maksymalnie 1,4 W mocy przy napięciu zasilania 30 V. Wtyk zasilający 2,1/5,5 trzeba podłączyć do gniazda obok złącza DE9M DTE. Poprawne podłączenie jest sygnalizowane świeceniem odpowiedniego wskaźnika. Odwrotne podłączenie zasilania nie spowoduje uszkodzenia powielacza ani zasilacza.

Spis treści

1	Opis ogólny.....	2
2	Dane techniczne.....	2
3	Podłączenie.....	3
3.1	Interfejs RS232.....	3
3.2	Zasilanie.....	5

Indeks tabel

Tabela 1:	Orientacyjny zasięg interfejsu RS232 dla różnych prędkości transmisji.....	3
Tabela 2:	Sygnały interfejsu RS232 obsługiwane przez RO-232b.....	3
Tabela 3:	Podłączenie komputera do złącza DCE powielacza.....	4
Tabela 4:	Podłączenie komputera do złącza DTE powielacza (symulacja sygnałów sterujących).....	4
Tabela 5:	Podłączenie komputera do złącza DTE powielacza (pełne sterowanie przepływem).....	4
Tabela 6:	Podłączenie urządzenia DCE do złącza DTE powielacza.....	5