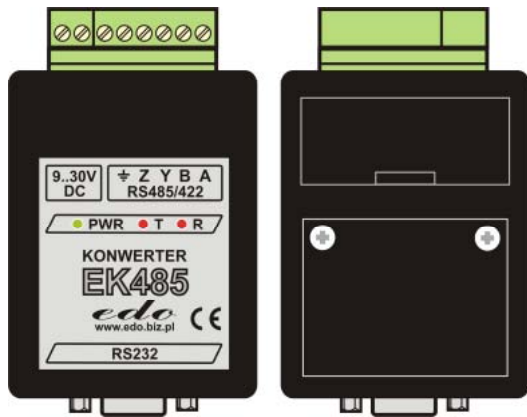


Konwerter interfejsu RS-232 na RS-485 lub RS-422 z izolacją galwaniczną.

Typ: EK485

INSTRUKCJA EKSPLOATACJI



Opis urządzenia

Konwerter **EK485** służy do zamiany standardu komunikacyjnego RS-232 na RS-485 lub RS-422 z maksymalną prędkością transmisji 115,2kbps.

Układ posiada optyczną izolację galwaniczną linii RS-485/422, zabezpieczenie napięciowe tych linii, a także izolację galwaniczną zasilania i masy. Pojedyncze zasilanie od 9 do 30V wymagane od strony RS-232 (polaryzacja nieistotna).

EK485 wyposażony jest zarówno w automatyczny układ sterowania przepływem (D) jak również sterowanie sygnałem RTS (RTS).

Konwerter do komunikacji z urządzeniem wyposażonym w interfejs RS-232 wykorzystuje linie transmisji danych RXD(2), TXD(3), GND(5) oraz linię RTS(7), służącą do sterowania nadajnikiem i odbiornikiem w trybie sterowania RTS.

Przewody sygnałowe RS-485/422 oraz zasilanie łączy się poprzez złącze śrubowe.

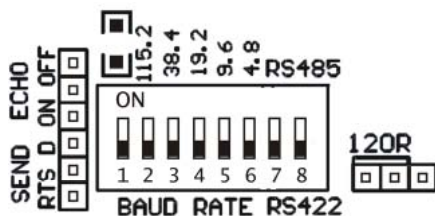
Tryby i parametry transmisji konfiguruje się przełącznikami typu *dipswitch* oraz zworkami znajdującymi się pod osłoną w obudowie.

Pracę konwertera sygnalizują trzy diody LED:

T - transmisja danych,

R - odbiór danych,

PWR - napięcie zasilania.



Rys. 1. Rozmieszczenie zwerek i przełączników

Dane techniczne

Wymiary:	83x63x29 mm (bez złącz)
Temperatura pracy:	od 0°C do +50°C
Napięcie zasilania:	9...30V DC
Moc pobierana:	<2W
Izolacja galwaniczna:	1 kV (zasilanie) 2,5 kV (linie sygnałowe)
Prędkość transmisji:	do 115,2 kbps
Stopień ochrony:	IP20
Złącza:	RS-232 : DB9, żeńskie RS-485/422: śrubowe zasilanie: śrubowe

Zasada działania

Sterowanie nadawaniem

Sterowanie nadajnikiem RS-485/422 może odbywać się poprzez sterowanie sygnałem RTS (tryb RTS) lub w trybie automatycznego sterowania nadajnikiem (tryb D). Odpowiedni tryb pracy ustawia się położeniem zworki *SEND*.

Tryb RTS

Sterowanie sygnałem RTS polega na odpowiednim ustawianiu sygnału linii RTS podczas nadawania. Stan wysoki linii RTS zezwala na nadawanie, stan niski blokuje nadajnik.

Tryb D

W trybie automatycznego sterowania nadajnikiem układ wykrywając pierwszy bit nadawania od strony RS-232 włącza nadajnik równocześnie wyłączając odbiornik. Po ostatnim wysłanym bicie konwerter utrzymuje nadajnik w trybie nadawania jeszcze przez czas nadawania jednej standardowej ramki RS-232. Czas nadawania ustawia się za pomocą przełączników *dipswitch* zgodnie z tabelą 1. Dla prędkości transmisji poniżej 4800 bps ustawienie odpowiedniego czasu włączenia nadajnika możliwe jest przez wlutowanie rezystora SMD w obudowie 1206 o odpowiedniej wartości (zgodnie z tabelą 1). Miejsce na rezystor znajduje się nad pierwszym przełącznikiem.

Tabela 1. Ustawienia czasów transmisji

kbps	sw6	sw5	sw4	sw3	sw2	sw1	R	(ms)
1,2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	820k	9,0
2,4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	410k	4,5
4,8	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF		2,2
9,6	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF		1,1
19,2	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF		0,6
38,4	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF		0,3
57,6	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF		0,2

115,2	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF		0,1
-------	-----	-----	-----	-----	----	-----	--	-----

Rys. 3. Opis wyprowadzeń złącza RS-232 konwertera

Tryb RS-485 i RS-422

Przełączanie trybu pracy RS-485 i RS-422 odbywa się przełącznikami numer 7 i 8.

RS-485: przełączniki w pozycji ON

RS-422: przełączniki w pozycji OFF

Rezystor dopasowujący

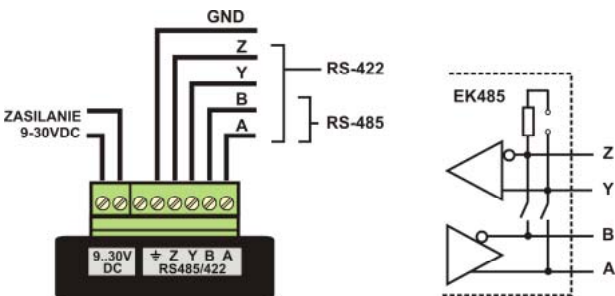
W przypadku konieczności użycia rezystora dopasowującego (120Ω), należy włączyć go odpowiednim ustawieniem zworki, zgodnie z opisem (rys.1). W przypadku trybu pracy w standardzie RS-422 rezystor dopasowujący włączany jest na wejściu odbiornika.

Funkcja ECHO

Funkcja ECHO pozwala na monitorowanie wyjścia magistrali RS-485/422. Po przełączeniu zworki ECHO w pozycję ON w trybie pracy RS485 odbiornik jest włączony na stałe – możliwy jest odbiór zwrótny wysyłanych znaków (fizycznie pojawiających się na magistrali). Jeśli zworka ECHO znajduje się w pozycji OFF, odbiornik jest wyłączony w momencie wysyłania znaku przez nadajnik.

Podłączenie

Konwerter należy zasilać napięciem stałym w zakresie 9..30V ze źródła o wydajności prądowej co najmniej 100mA. Polaryzacja napięcia zasilającego jest nieistotna. Linie sygnałowe należy podłączyć do konwertera zgodnie z rys.2.



Rys. 2. Schemat wyprowadzeń od strony RS-485/422

NOTATKI: