

Instrukcja obsługi

Będzin, luty 2004 rok

Spis treści:

1. Opis ogólny urządzenia.....	2
1. 1. Dane techniczne	2
1. 2. Obudowa i wygląd zewnętrzny.....	2
1. 3. Budowa i działanie	3
1. 4. Przykładowa aplikacja.....	4
2. Instalacja i uruchomienie	5
3. Pakowanie i transport.....	5
4. Wyprowadzenia listwy zaciskowej	6

1. Opis ogólny urządzenia.

Konwerter **TAB-11** jest urządzeniem elektronicznym służącym do tworzenia lokalnych sieci transmisyjnych złożonych z urządzeń wyposażonych w interfejsy RS-232 i RS-485. Umożliwia on przyłączenie bezpośrednio do komputera kilku urządzeń obsługujących interfejs RS-485.

Konwerter **TAB-11** jest jednym z elementów systemu rejestracji poboru mocy i energii elektrycznej typu SRE, ale może być też wykorzystywany jako niezależne urządzenie w innych systemach.

1.1. Dane techniczne.

Zasilanie:

- napięcie: +5V (max 200 mA),

Układy wejściowo-wyjściowe:

- interfejs RS-232 do połączenia z komputerem,
- interfejs RS-485 do połączenia z innymi obsługiwanymi urządzeniami,

Warunki pracy:

- wysokość n.p.m.: < 2000m,
- temperatura otoczenia: +5 ÷ +40°C,
- wilgotność względna: < 80%,
- atmosfera: wolna od wody, pyłów, gazów i par wybuchowych, palnych i chemicznie czynnych.

Wymiary zewnętrzne:

- szerokość: 100 mm,
- wysokość: 90 mm,
- głębokość: 42 mm.

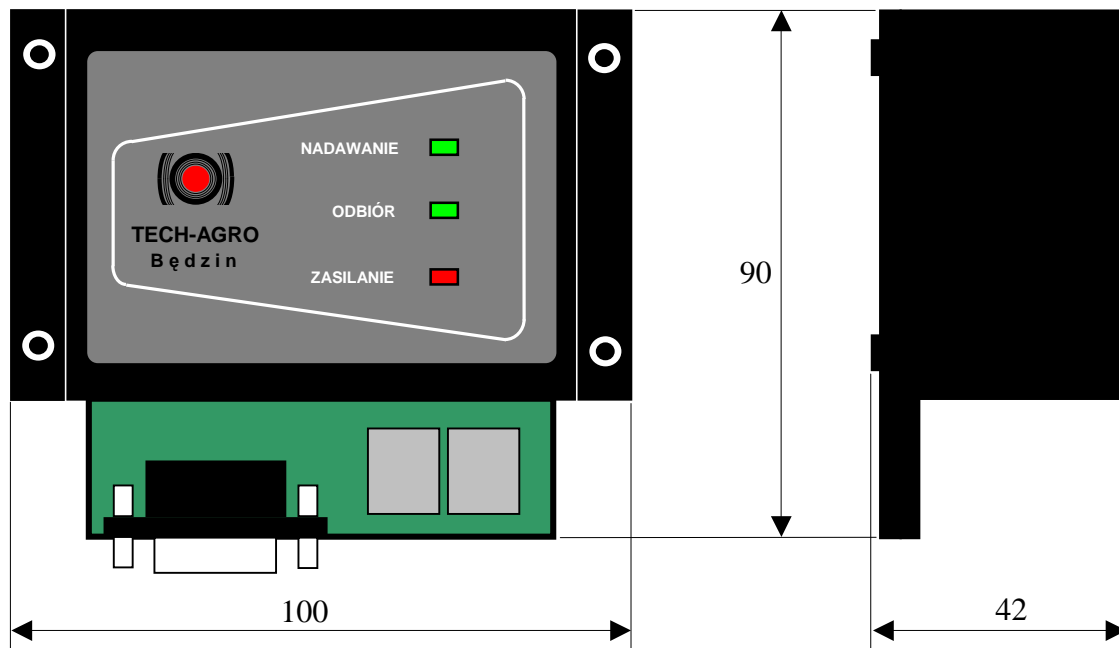
Wykaz kompletności:

- konwerter TAB-11: - 1 szt.
 - zasilacz (*): - 1 szt.
 - instrukcja obsługi: - 1 szt.
 - karta gwarancyjna: - 1 szt.
- (*) – jeśli jest przewidziany w zamówieniu.

1.2. Obudowa i wygląd zewnętrzny.

Plastikowa obudowa konwertera **TAB-11** przystosowana jest do instalowania na tablicach za pomocą dwóch śrub lub wkrętów.

Rysunek 1 przedstawia wygląd zewnętrzny konwertera **TAB-11** wraz z podstawowymi wymiarami.



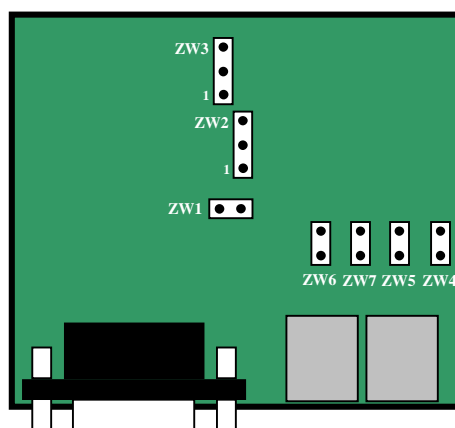
Rysunek 1. Wymiary konwertera TAB-11

1.3. Budowa i działanie.

Konwerter **TAB-11** został zaprojektowany w oparciu o układy MAX236 i MAX489 firmy Maxim.

Podstawowym zadaniem konwertera **TAB-11** jest konwersja sygnałów interface'u RS-232 na RS-485. Może to być RS-485 dwuprzewodowy (half-duplex) lub czteroprzewodowy (full-duplex) zależnie od ustawienia zwerek na płycie elektroniki oraz połączeń kablowych. W przypadku RS-485 dwuprzewodowego o kierunku transmisji na wyjściu decyduje sygnał RTS interface'u RS-232, albo wewnętrzny układ arbitrażu wymuszający transmisje wychodzące i przełączający układ w stan odbioru w przeciwnej sytuacji.

Rysunek 2 przedstawia lokalizację zwerek.



Rysunek 2. Elementy konfiguracyjne.

Zwórka ZW1 załącza mechanizm arbitrażu,

Zwórka ZW2 określa źródło sygnału CTS (RS-232):

- 1 - 2: sygnał CTS ustawiony na stałe.

- 2 - 3: zapętłony sygnał RTS,

Zwórka ZW3 określają źródło sygnału DSR (RS-232):

- 1 - 2: sygnał DSR ustawiony na stałe.

- 2 - 3: zapętłony sygnał DTR,

Zworki ZW4 i ZW7 załączają terminatory linii:

- ZW4: terminator linii nadawczej,

- ZW7: terminator linii odbiorczej.

Zworki ZW5 i ZW6 zwierają linie nadawcze z odbiorczymi tworząc RS-485 dwuprzewodowy:

ZW5: zwierają T+ i R+,

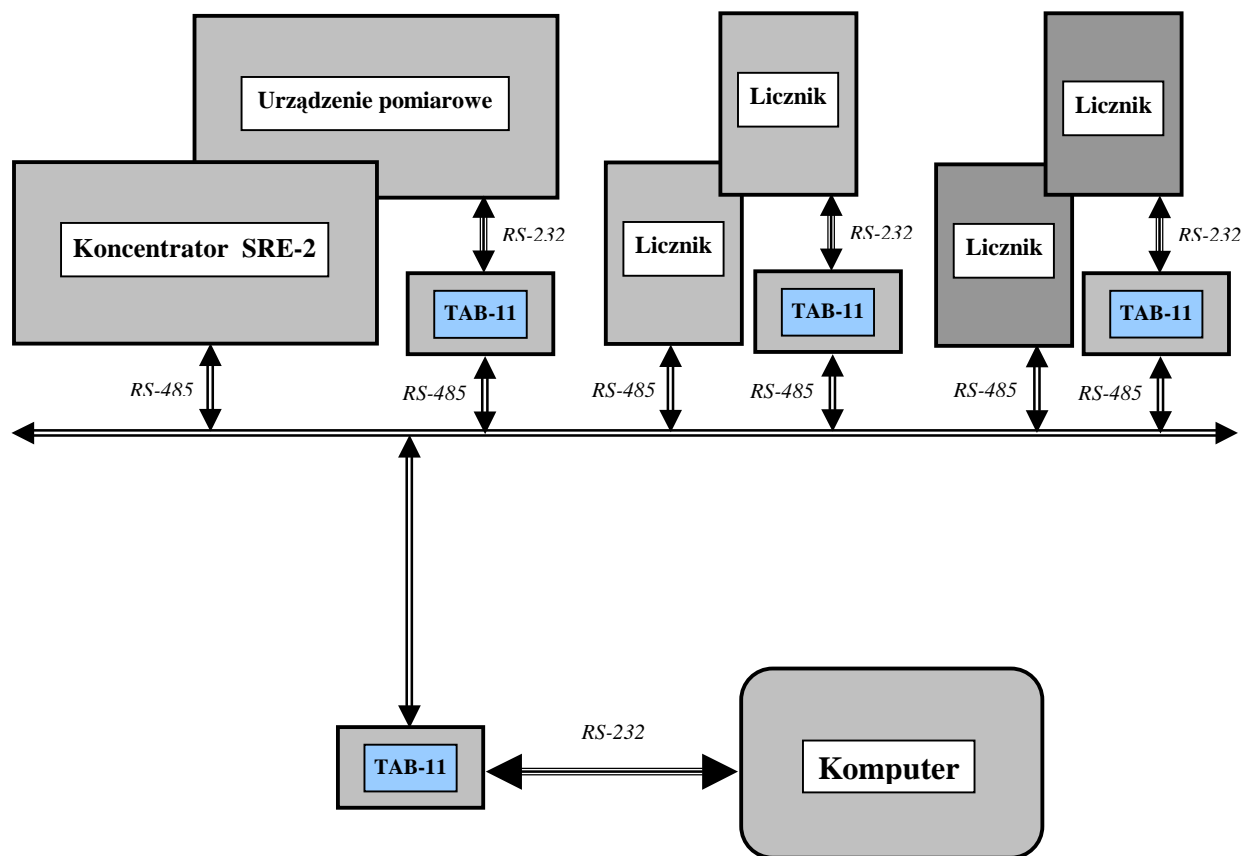
ZW6: zwierają T- i R-.

Przy skonfigurowaniu RS-485 dwuprzewodowego wykorzystujemy tylko wejścia 1 i 2 (R+ i R-).

Na płycie czołowej konwertera TAB-11 są wyświetlane:

- stan transmisji odbieranej – ODBIÓR,
- stan transmisji nadawanej – NADAWANIE,
- stan napięcia zasilającego – ZASILANIE.

1.4. Przykładowa aplikacja.



Rysunek 3. Przykład lokalnego połączenia różnych urządzeń z komputerem.

2. Instalacja i uruchomienie.

Konwerter **TAB-11** należy instalować w miejscach gdzie zachowane są warunki pracy określone w rozdziale 1.1 niniejszej instrukcji. Retransmitter wyposażony jest w zaczepty służące do zawieszenia go na szynie DIN.

Uruchomienie układu polega na złożeniu całego toru transmisyjnego, podłączeniu napięć zasilających i sprawdzeniu, czy następuje wymiana informacji pomiędzy komputerem i przyłączonymi do konwertera urządzeniami. Sygnalizowane jest to naprzemiennym migotaniem diod **ODBIÓR** i **NADAWANIE**.

3. Pakowanie i transport.

Urządzenie pakowane jest w pudło kartonowe. Transport urządzenia powinien przebiegać w warunkach gwarantujących bezpieczeństwo i ochronę przed działaniem czynników atmosferycznych, udarów mechanicznych, nacisków i nadmiernych wstrząsów.

4. Wyprowadzenia listwy zaciskowej.

Listwa zaciskowa służąca do wykonania połączeń zewnętrznych konwertera **TAB-11** została umieszczona na dolnej krawędzi obudowy. Zawiera ona styki wejściowe, styki interface'u RS-232 oraz styki zasilania.

Styki wejściowe służą do połączenia z innymi urządzeniami za pomocą interface'u RS-485 (dwu- lub czteroprzewodowego).

Styki interface'u RS-232 służą do połączenia bezpośrednio z komputerem.

TAB-11																	
RS-232 (DB-9)								U _z 5V (RJ11)				WEJŚCIE (RJ 12)					
DCD	TxD	RxD	DSR	GND	DTR	CTS	RTS	+	-			R+	R-	T+	T-		
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6

RS-232 (DB-9):

- | | | |
|---------------------|---|--|
| 1. DCD | } | Łączy transmisji
szeregowej RS-232
(łączówka DB-9) |
| 2. TxD | | |
| 3. RxD | | |
| 4. DSR | | |
| 5. GND | | |
| 6. DTR | | |
| 7. CTS | | |
| 8. RTS | | |
| 9. nie wykorzystane | | |

Zasilanie 5V (RJ 11):

- | | | |
|--------|---|--------------------|
| 1. (+) | } | (łączówka RJ 11) |
| 2. (+) | | |
| 3. (-) | | |
| 4. (-) | | |

WEJŚCIE (RJ 12):

- | | | |
|--------------------------|---|---|
| 1. | } | Łączy transmisji
szeregowej RS-485
(łączówka RJ 12) |
| 2. R+ dane odbierane (+) | | |
| 3. R- dane odbierane (-) | | |
| 4. T+ dane nadawane (+) | | |
| 5. T- dane nadawane (-) | | |
| 6. | | |