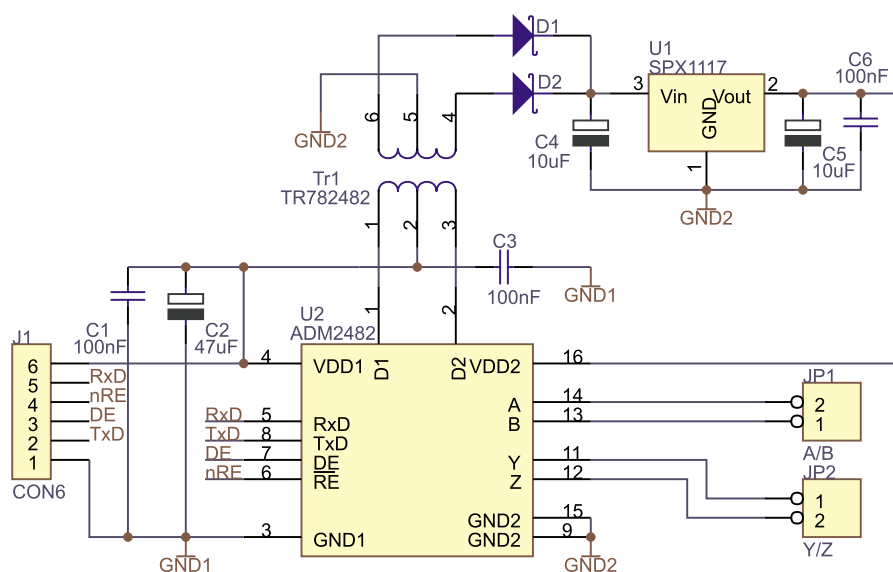
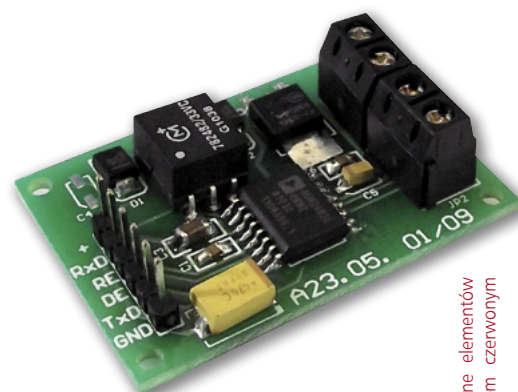


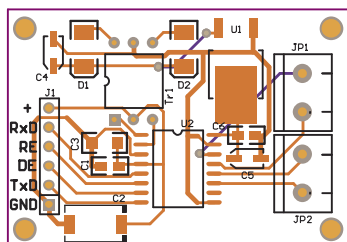
Dupleksowy interfejs RS485 z separacją galwaniczną

**AVT
1640**

Interfejsy RS485 – pomimo USB-izacji współczesnych komputerów – doskonale sprawdzają się w aplikacjach przemysłowych. Często ma w nich znaczenie możliwość odseparowania galwanicznego współpracujących ze sobą urządzeń, co nie jest łatwe bez wykorzystania takich elementów jak opracowany przez Analog Devices wyspecjalizowany układ ADM2482.



Rysunek 1. Schemat ideowy modułu separacji galwanicznej dla RS485



Rysunek 2. Schemat montażowy modułu separacji galwanicznej dla RS485

Budowę wewnętrzną tego układu można łatwo wydedukować ze schematu elektrycznego pokazanego na **rysunku 1**. Zintegrowano w nim:

- asymetryczny interfejs TTL,

- przetwornicę DC/DC z driverami zasilającymi transformator,
- różnicowy interfejs RS485.

Strona linii asymetrycznych (TTL) jest zasilana napięciem lokalnym, które – po separowanej galwanicznie konwersji DC/DC – służy także do zasilania obwodów różnicowych. Sterownik przetwornicy zintegrowano w układzie ADM242 (U2), do poprawnej pracy wymaga on transformatora Tr1, diod prostowniczych D1 i D2 oraz liniowego stabilizatora LDO – U1. Napięcia w prezentowanym urządzeniu są odnoszone do jednej z dwóch mas (zależnie od strony): GND1 lub GND2.

AVT-16xx w ofercie AVT:
AVT-16xxA – płytka drukowana

Dodatkowe materiały na CD/FTP:

<ftp://ep.com.pl>, user: 12040, pass: 15735862

- wzory płytek PCB
- karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w **Wykazie elementów** kolorem czerwonym

Wykaz elementów:

- C1, C3, C6: 100 nF (SMD 1206)
- C4, C5: 10 µF/16 V (SMD „A”)
- C2: 47 µF/16 V (SMD „D”)
- U2: ADM2482
- J1: goldpiny 6×1
- JP1, JP2: ARK2
- U1: SPX1117-3.3
- D1, D2: STPS2L40/7227
- Tr1: TR782482/53V

Sygnaly po poziomach TTL (odnoszone do masy GND1) wyprowadzono na złącze J1. Niezależne pary różnicowe Tx/Rx wyprowadzono na złącza JP1 i JP2 – należy pamiętać, że na płytce zestawu nie przewidziano miejsca na rezystory dopasowujące!

Urządzenie może być zasilane napięciem 3,3 lub 5 V, co wymaga dobrania odpowiedniego transformatora Tr1:

- TR782482/53V dla zasilania (od strony J1) 5 V,
- TR782482/33V dla zasilania (od strony J1) 3,3 V.

Schemat montażowy urządzenia pokazano na **rysunku 2**.

Andrzej Gawryluk

