

Převodník RS-232 na mnohavidové optické vlákno ELO E14C



Charakteristiky

Montáž na DIN lištu
Přenos TxD, RxD
Maximální rychlost přenosu 115,2 kb/s
Napájení 9-24 V ss
Dosah 2 km

Úvod

RS-232 je rozhraní velmi často používané pro komunikaci na krátké vzdálenosti (do 15 m). Svým charakterem umožňuje indukci rušivých elektromagnetických impulsů do kabelu i z měkkých zdrojů rušení. Mezi oběma spojenými zařízeními nesmí být rozdíl potenciálů na jejich signálových zemích. Při spojování dvou zařízení existuje riziko v podobě statického náboje, který se může vybit přes vstupní obvody zařízení, protože konektor nezaručuje, že kostry obou zařízení budou propojeny jako první.

Použití

Přenos dat optickými vlákny je odolný proti elektromagnetickému rušení a vůči vlivům atmosférické elektřiny. Poskytuje maximální ochranu koncového zařízení (DTE) proti přepětí, rozdílům nulových potenciálů a zajišťuje vysokou spolehlivost komunikace. V neposlední řadě je výhodné, že optický kabel zaručuje utajenost přenosu

Principy činnosti

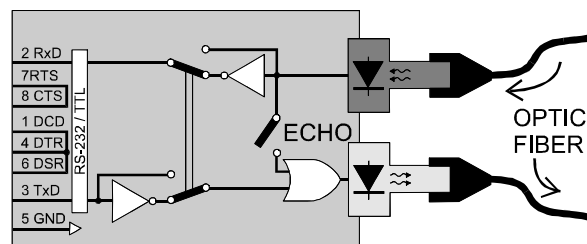
Převodník převádí signál z přijímacího vlákna na signál RxD. Signál TxD převádí do vysílacího optického vlákna. Jiné signály se přes optické vlákno nepřenášejí. Převodník má dva přepínače. Přepínač IDLE umožňuje volbu polarit optického signálu.

V poloze "LIGHT" je klidovým stavem signálu TxD světlo a světlo přicházející z přijímacího vlákna je interpretováno jako klidový stav RxD. V poloze "DARK" je klidovým stavem v optických vláknech tma.

V režimu "LIGHT" dostává koncové zařízení neustále informaci o celistvosti optické trasy. Proto je tento režim vhodný zejména pro použití v zabezpečovacích systémech.

Přepínač ECHO umožňuje začlenit převodník buď do dvoubodového spoje, nebo do kruhové optické sítě. V poloze ECHO=OFF pracuje převodník plně duplexně. V poloze ECHO=ON jsou data z přijímacího optického vlákna kopírována nejen do RxD, ale zároveň i do vysílacího vlákna. Tím je umožněno šíření paketu v síti ke všem účastníkům a tak lze realizovat poloduplexní vícebodové spoje. Komunikačním protokolem musí být zajištěno, aby nedošlo ke kolizi paketu přenášeného v síti s paketem vysílaným z koncového zařízení.

Funkční schéma převodníku



Technické podmínky

Elektrické parametry

Rozhraní	RS-232
Přenášené signály	TxD a RxD
Řídící signály	lokální propojky RTS-CTS, DTR-DSR-CD
Konektor RS-232	DB9F (DCE)
Režim komunikace	ECHO OFF - plný duplex ECHO ON - poloduplex
Maximální rychlost přenosu	115 200 b/s (omezeno filtrem RS-232)

Optické parametry

Vlnová délka	820 nm
Optické vlákno	mnohavidové
Rozměr vlákna	50/125 nebo 62,5/125μm
Konektory	ST
Maximální dosah	3 km

Ostatní

Napájení	12-24V ss
Odběr v režimech Dark/Light	max.30/50 mA
Rozměry	šířka 55 mm délka 80 mm výška 24 mm
Váha	90 g
Skladovací teplota	10 ⁰ až +55 °C
Pracovní teplota	+ 0 ⁰ až +50 °C
Vlhkost	0-85% (nekondenzující)