

Komunikační adaptér virtuální sériový port přes USB na mnohavidové optické vlákno -

ELO E210



Charakteristiky

- Přenos TxD, RxD
- Maximální rychlost 921,6 kb/s
- Maximální dosah 3 km
- Al kryt
- Odolnost přenosu

Úvod

V technice osobních počítačů se stále více prosazuje rozhraní USB na úkor COM portu s rozhraním RS-232. K připojení periferních zařízení s rozhraním RS-232 se využívají adaptéry USB/RS-232 spolu s ovladačem, který v PC vytvoří takzvaný virtuální COM.

E210 je zařízení, které převádí virtuální COM na optický kabel prostřednictvím USB rozhraní.

Použití adaptéru

Přenos dat optickými vlákny je odolný proti elektromagnetickému rušení a vůči vlivům atmosférické elektřiny. Poskytuje maximální ochranu koncového zařízení (DTE) proti přepětí, rozdílům zemních potenciálů a zajišťuje vysokou spolehlivost komunikace. V neposlední řadě je výhodné, že z optického kabelu se relativně obtížně realizuje odposlech.

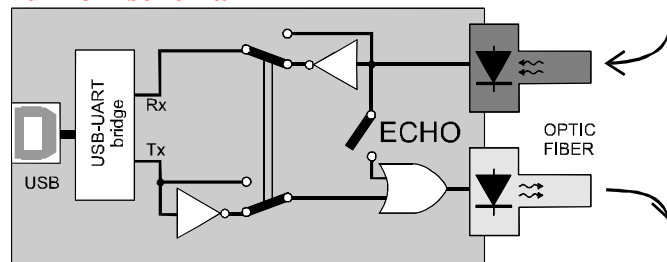
Principy činnosti

Adaptér převádí signál z přijímacího vlákna na signál RxD virtuálního COMu v PC. Signál TxD virtuálního COMu převádí do vysílacího optického vlákna. Jiné signály virtuálního COMu přes optické vlákno adaptér nepřenáší. Přenos signálu je indikován dvěma svítivými diodami každá pro jeden směr.

Adaptér má dva přepínače. Přepínač **IDLE** umožňuje volbu polarit optického signálu. V poloze „LIGHT“ je klidový stav signálu TxD převeden na svítící vysílač 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 adaptér do dvoubodového spoje, nebo do kruhové optické sítě. V poloze ECHO=OFF pracuje adaptér tak, jak je popsáno v prvním odstavci této kapitoly. V poloze ECHO=ON jsou data z přijímacího optického vlákna kopírována nejen do RxD, ale zároveň do vysílacího vlákna. Tím je umožněno šíření paketu v síti ke všem účastníkům. Komunikačním protokolem musí být zajištěno, aby nedošlo ke kolizi paketu přenášeného v síti s paketem vysílaným z koncového zařízení (DTE).

Funkční schéma



Technické podmínky

Elektrické parametry

Rozhraní	USB 2.0 full-speed (12Mb/s)
Konektor USB	typ B - female
Režim komunikace	plný duplex

Optické parametry

Vlnová délka	820 nm, mnohavidové vlákno
Optické vlákno	50/125 nebo 62,5/125nm
Konektory	ST
Maximální rychlost přenosu	921 600 b/s
Maximální dosah	3 km (při optimálních podmínkách)

Ostatní

Napájení	z rozhraní USB
Odběr v režimech Dark/Light	max. 50 / 90 mA
Rozměry: šířka	55 mm
délka	80 mm
výška	20 mm
Váha	80 g
Skladovací teplota	- 10° až +55 °C
Pracovní teplota	+ 0° až +50 °C
Vlhkost	0 – 85% (nekondenzující)