

Převodník sériového rozhraní RS-485 na optické vlákno

ELO E171



Charakteristiky

Nezávislý na protokolu komunikace
 Minimální zpoždění dat
 Al kryt - pro DIN lištu
 Napájení 9-24 V ss
 Dosah 3km

Úvod

V průmyslové automatizaci pro komunikaci se stále více používá přenos signálů prostřednictvím optického vlákna buď jednovodového (SINGLE MODE) nebo mnohavodového (MULTI MODE). Hlavní výhodou vláknové optiky je v odolnosti proti elektromagnetickému rušení, nepatrném vyzařování a vysoké přenosové kapacitě.

Použití převodníku

Převod komunikace z metalického média na dražší optické vlákno je vhodný zejména:

- 1) v prostředí s velmi vysokou úrovní rušivých signálů,
- 2) při přechodu do prostředí, kde je vyžadována zvýšená izolace (rozvodny, trafostanice),
- 3) v prostředích, kde není možno použít metalické vedení, z důvodu elektromagnetického rušení do okolí,
- 4) v aplikacích, ve kterých je kladen vyšší důraz na bezpečnost a utajenost přenosu,
- 5) nevyhoví-li z jiných důvodů galvanické oddělení signálů pomocí optočtenů.

Tyto případy řeší převodník ELO E171 a to převodem na mnohavodová vlákna (MULTI MODE).

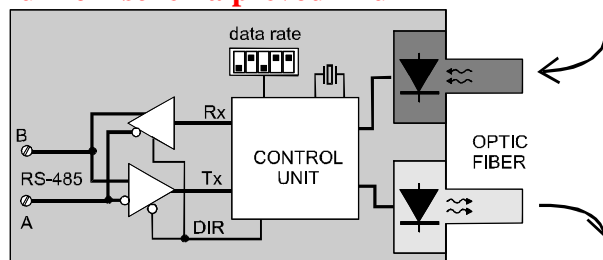
Principy činnosti

ELO E171 převádí signál, který přijal z rozhraní RS-485 na vysílací vlákno optického kabelu a signál z přijímacího vlákna vysílá do RS-485.

Kromě převodu signálů řeší převodník převod mezi duplexním přenosem na optickém vedení a poloduplexním přenosem na lince RS-485 (přepínání směru přenosu). Pracuje autonomně na základě zadané rychlosti přenosu dat (1200b/s až 115200b/s) a formátu dat. Ten musí být asynchronní s délkou znaku 10 resp. 11bitů (start, 8 až 9 datových bitů, stop). Přepínací rychlost je dostačující k tomu, aby převodník mohl být nasazen v síti, v níž je organizace přenosu typu MASTER-SLAVE i MULTI MASTER.

Převodník rovněž koriguje zkreslení šířky bitů, ke kterému mohlo dojít při přenosu. Optické vlákno se připojuje pomocí optického konektoru ST.

Funkční schéma převodníku



Technické podmínky

Parametry

Přenášené signály	diferenciální signál AB
Typ a zapojení konektoru RS485	svorky
Izolace	galvanické oddělení RS485 od GND
	napájení 3 kV/1sec
Způsob přenosu	asynchronní, poloduplexní
Optický kabel	dvě vlákna multimode
	kabel 50/125(62/125)
Optické konektory	typ ST
Maximální rychlost přenosu	115 200 bit/s
Minimální rychlost přenosu	1200 bit/s

Napájení	externí ss zdroj 9-24V/200mA
Rozměry: délka	115mm
šířka	55mm
výška	24mm
Váha	137g

Provozní podmínky

Skladovací teplota	- 10° až +55° C
Pracovní teplota	+ 0° až +50° C
Vlhkost	0 – 85% (nekondenzující)