

## 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 optočlenů.

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

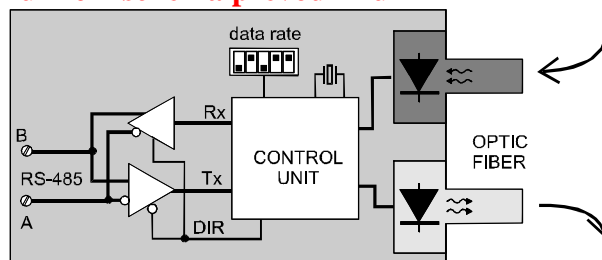
### Principy činnosti

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)