

## 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).

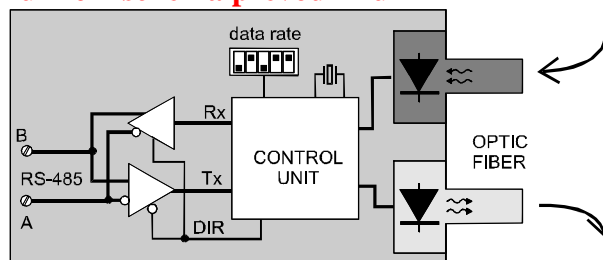
### Principy činnosti

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) |