

# **Návod k obsluze OPI — optický oddělovač**

RACOM s. r. o.  
Nové Město na Moravě

17. června 2004



# 1. Převodník rozhraní – Optoizoler

OPI 232, OPI 422, OPI 485

## 1.1. Použití

Optoizoler OPI slouží ke galvanickému oddělení dvou signálových vodičů portu RS232 až do rychlosti 115200 bit/s. Optoizoler OPI je přednostně navržen pro oddělení portů radiomodemu MR25. Použití s jiným typem zařízení splňujícím specifikaci rozhraní RS232 je možné.



## 1.2. Provedení

Optoizoler OPI se vyrábí se ve třech variantách :

- OPI 232 – převod rozhraní RS232 na rozhraní RS232
- OPI 422 – převod rozhraní RS232 na rozhraní RS422
- OPI 485 – převod rozhraní RS232 na rozhraní RS485

Všechna tři provedení jsou nabízena v plastové krabičce s uchycením na DIN lištu se šroubovacími svorkami pro připojení přívodních vodičů. Napájecí napětí je 10,6 až 30 V. Zemní vodič zdroje napětí je galvanicky propojen se zemí rozhraní RS-232 na téže straně převodníku. Přítomnost napájecího napětí a datové pakety na obou linkách indikují LED diody. Ty také indikují trvalé připojení datových linek

k napětí. Délka svitu LED diod indukujících přenos dat je z důvodu zviditelnění krátkých paketů při vyšších přenosových rychlostech prodloužena monostabilním klopným obvodem o 15 ms. Obě části převodníku jsou vybaveny ochrannými prvky proti přepětí.

Převodníky OPI 422 a 485 neobsahují žádné interní zakončovací rezistory.

### 1.3. Funkce

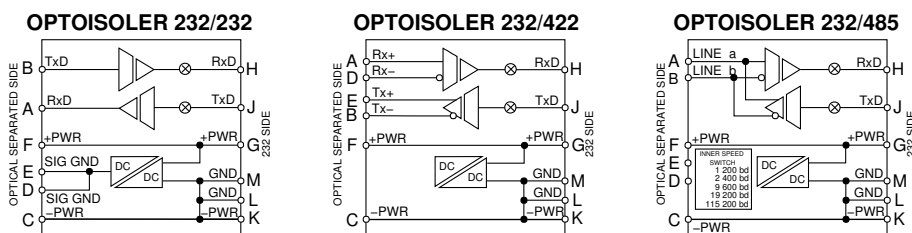
U optoizolera OPI 485 je přepínání směru toku dat automatické. Je odvozeno od impulsu z monostabilního klopného obvodu reagujícího na data vysílána směrem do rozhraní RS-485. Délka impulsu je optimálně nastavena pro rychlosti 1200, 2400, 9600, 19200 a 115200 bit/s spojkou JUMPER. Pro jiné než uvedené rychlosti se nastavuje nejbližší nižší rychlost a je třeba respektovat prodloužení doby přepnutí z režimu vysílání do režimu příjmu na lince RS-485. Nastavení je možné po odejmutí horního krytu. Ve výrobě je nastavena rychlost 19200 bit/s. K přechodu z režimu příjmu do režimu vysílání dochází okamžitě na počátku start impulsu. Přepínání signálem RTS, nebo jiným externím není podporováno.

### 1.4. Specifikace

Napájecí napětí	10,6 až 30 V
Proudový odběr	100 mA
Přenosová rychlost RS232, RS422	Max. 115200 bit/s
Přenosová rychlost RS485	1200, 2400, 9600, 19200, 115200 bit/s
Zpoždění přechodu Tx–Rx u RS485	2 bity délky odpovídající nastavené rychlosti
Rozměry šířka × výška × hloubka	22,5 × 75 × 102 mm
Hmotnost	79 g
Rozsah provozních teplot	0 až 70 °C

### 1.5. Provedení převodníku a orientace signálových vodičů

Zdroj napájecího napětí se připojuje na svorky PWR GND a +PWR. Signálové svorky na OPI jsou popsány jako *zařízení DCE*, tzn. svorka RxD je výstupem a TxD je vstupem. Procházející signál je indikován diodami Rx a Tx. Radiomodem MR25 se připojuje na stranu 232 SIDE a dioda Rx pak indikuje přicházející signál, viz obrázky.



### 1.6. Propojení galvanicky neoddělené strany OPI s MR25 a jinými přístroji.

Zdroj napájecího napětí se připojuje na svorky +PWR a PWR GND, přítomnost napětí indikuje zelená LED dioda ON. Oddělená strana OPTICAL SEPARATED SIDE zahrnuje v případě RS232 svorky RxD, TxD a SIG GND. Svorky +PWR a -PWR odděleny nejsou, pro snadnější instalaci OPI jsou provedeny jako průchozí.

**Signálové datové vodiče se propojují podle následujících tabulek:**

- Přímé propojení OPI s MR25:

OPI pin	MR25 – piny na konektoru DSUB37F		
	Port SCC0	Port SCC1	Port SCC2
TxD	2	27	32
RxD	3	28	33
PWR GND	32	11	34

- Propojení OPI s MINTem:

OPI pin	MINT DSUB25 pin	PC DSUB25 pin
TxD	3	RxD
RxD	2	TxD
PWR GND	7	GND

- Propojení OPI s počítačem PC:

OPI pin	PC DSUB9 pin	PC DSUB25 pin
TxD	3	2
RxD	2	3
PWR GND	5	7

## 1.7. Mechanické rozměry

