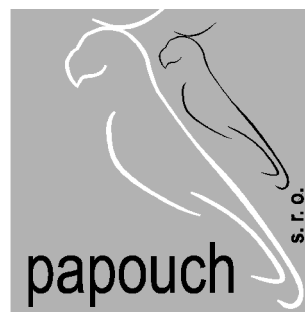


PAPOUCH s.r.o.

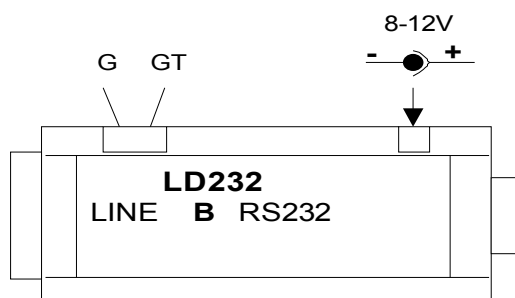
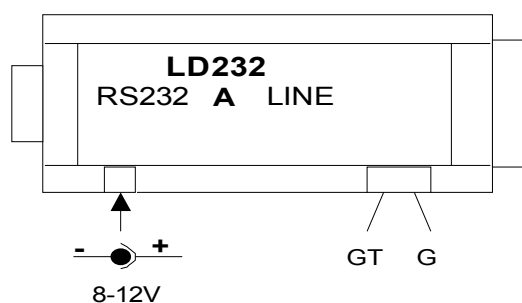
Datové komunikace, inteligentní měřicí systémy

Soběslavská 15, PRAHA 3, tel: 267 314 268-9, 602 379 954



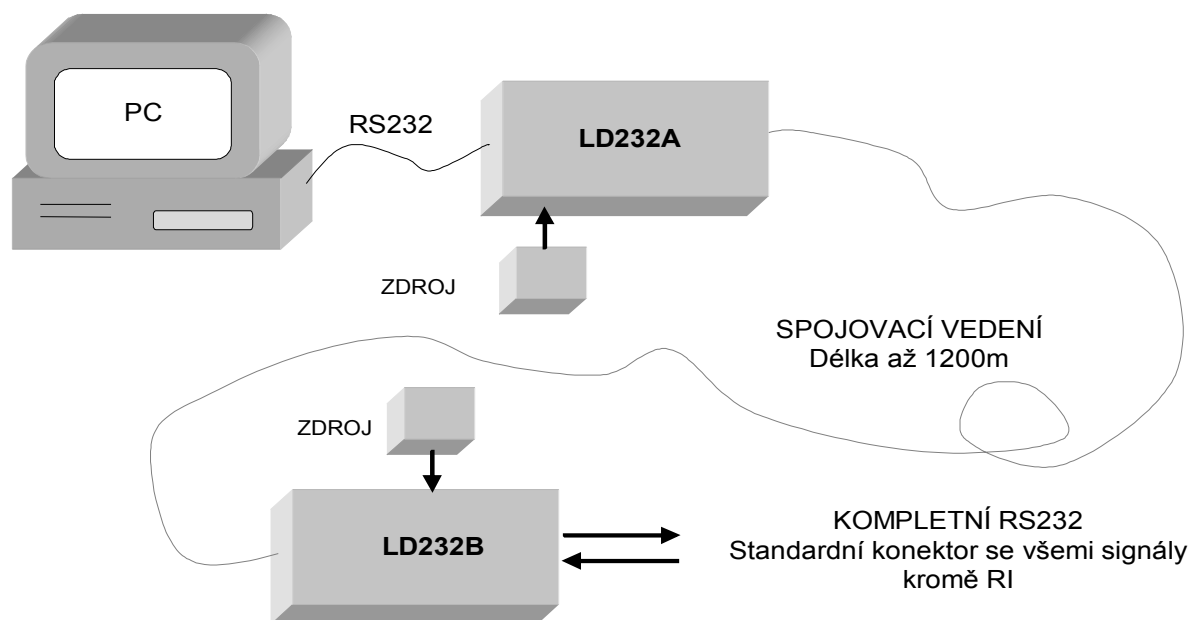
# LD232

SADA K PRODLOUŽENÍ LINKY  
RS232 NA 1200m  
S GALVANICKÝM ODDĚLENÍM



## POPIS

Dvojice (sada) modulů LD232A a LD232B je určena k prodloužení linky RS232 až na vzdálenost 1200m. Oba moduly přitom obsahují galvanické oddělení a ochrany proti přepětí na spojovacím vedení. Uspořádání ukazuje obrázek.



Uspořádání modulů LD232 pro prodloužení linky RS232

Linka RS232 z počítače (nebo jiného zařízení) je připojena do modulu LD232A nepřekříženým kabelem. V modulu jsou signály odděleny a přeneseny do vzdáleného modulu LD232B. K přenosu každého signálu je použito páru vodičů linky RS422, která je velmi odolná proti rušení a umožňuje dosáhnout vzdálenosti až 1200m. V modulu LD232B je opět galvanické oddělení. Signály linky RS232 na modulu LD232B se chovají shodně se signály vstupujícími do modulu LD232A. Signál RI (zvonek) není přenášen. Oba moduly mohou být doplněny velmi účinnou přepětíovou ochranou.

## VLASTNOSTI

- Přenos všech signálů (kromě RI) linky RS232 na vzdálenost 1200m. Připojená zařízení nejsou vložením modulů nijak ovlivněna, není třeba upravovat software.
- optické oddělení vstupní i výstupní linky RS232 od přenosového vedení
- přenosová rychlost až 57600Bd
- ochrana proti přepětí podle IEC-1000-4-2, možnost další zvýšené ochrany
- omezená šířka pásma přenosového vedení zajišťující malé rušení
- napájení 8-12V
- indikace napájení
- moduly nemají nastavovací prvky
- připojení konektory CANNON

## ZAPOJENÍ

### Připojení modulu RS232A

Modul RS232A se připojí k sériové lince RS232 na počítači PC (nebo jiném zařízení se shodným konektorem) nepřekříženým kabelem 1:1, například běžným modemovým. Tabulka ukazuje zapojení kabelu pro konektory CANNON 25 a CANNON 9.

RS232 CANNON 25 / 9	LD232A CANNON 9 - zásuvka	OZNAČENÍ SIGNÁLU
2 / 3	3	TXD
3 / 2	2	RXD
4 / 7	7	RTS
5 / 8	8	CTS
6 / 6	6	DSR
20 / 4	4	DTR
8 / 1	1	DCD
7 / 5	5	GND

### Propojení modulu RS232A a RS232B

Moduly jsou mezi sebou propojeny 15-ti žilovým kabelem. Signály, které není třeba přenášet, se nemusí propojovat. K přenosu je využito elektrického standardu známého z linky RS422, proto je pro každý signál třeba pár vodičů. Správné provedení kabelu je kroucený pár (twist) pro každý signál – špičky označené vždy + a -. Kabel je nepřekřížený, 1:1 podle tabulky.

LD232A CANNON 15 - vidlice	LD232B CANNON 15 - zásuvka	OZNAČENÍ SIGNÁLU
8	8	TXD+
15	15	TXD-
7	7	RXD+
14	14	RXD-
6	6	RTS+
13	13	RTS-
5	5	CTS+
12	12	CTS-
4	4	DTR+
11	11	DTR-
3	3	DSR+
10	10	DSR-
2	2	DCD+
9	9	DCD-
1	1	Stínění *)

\*) viz Ochrana proti přepětí komunikační linky, špičky 1 nemusí být pro funkci navzájem propojeny

## Připojení modulu RS232B

Konektor CANNON 9 na modulu RS232B je při výše uvedeném propojení elektricky shodný s konektorem na PC. Pro úplnost je zapojení v tabulce. K propojení tohoto konektoru s např. ovládaným zařízením použijte shodný kabel jako při přímém připojení do PC.

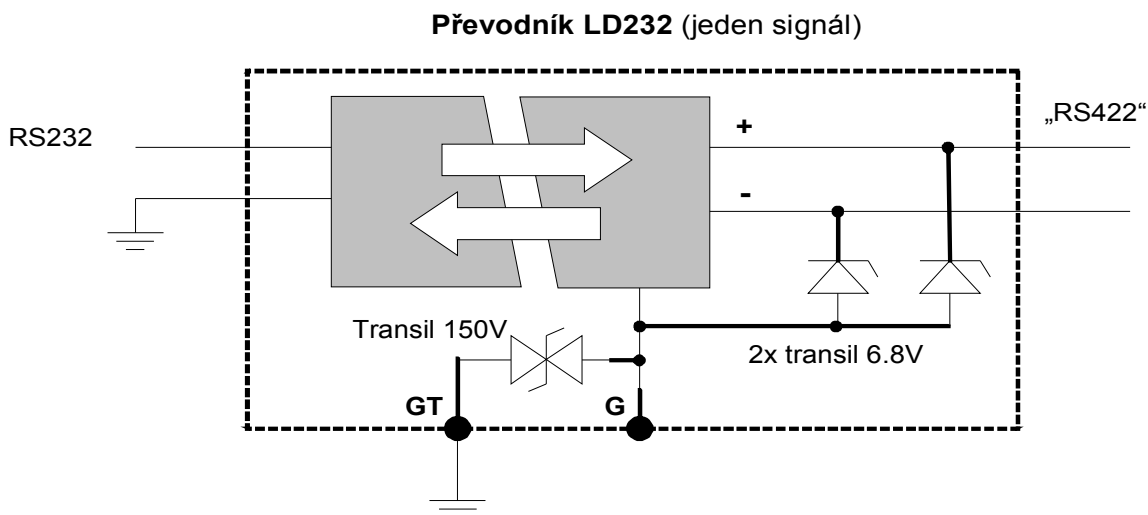
LD232B CANNON 9	OZNAČENÍ SIGNÁLU
3	TXD
2	RXD
7	RTS
8	CTS
6	DSR
4	DTR
1	DCD
5	GND

## OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ KOMUNIKAČNÍ LINKY

Moduly LD232A a LD232B kromě přenosu signálů na dlouhé vzdálenosti také chrání obě koncová zařízení před přepětím a zamezí vytvoření zemní smyčky. Moduly je však třeba chránit proti přepětí z komunikační linky.

Již v základním provedení má převodník ochranu proti přepětí – ta však stačí jen jako ochrana proti statické elektřině. Pokud je však spojovací linka venkovní, či vede místy, kde se do ní mohou indukovat rušivá napětí (rozvaděče, pohony, souběh se silovým vedením), je třeba :

- použít moduly se zvýšenou ochranou (uvést na objednávce).
- použít stíněný kabel – stínění zapojit na špičku 1 konektoru CANNON 15 nebo do svorky G, či uzemnit
- dobře uzemnit svorku GT – vznikne zapojení podle obrázku



Zobrazené prvky přepětěvé ochrany (transily) jsou vestavěné v převodníku se zvýšenou ochranou. Transily 6.8V chrání budič převodníku LD232 proti vnitřní zemi oddělené části – svorka G. Transil 150V definuje potenciál linky a chrání izolační barieru v převodníku. Přerušení zemní smyčky mezi připojenými zařízeními přitom zůstává zachováno.

Umístění svorek je patrné z obrázku na titulní stránce.