

---

# USB2RS232

---

Převodník pro připojení USB klávesnice a  
několika kontaktů přes RS232  
Komunikace jednoduchým protokolem

---



# USB2RS232

## Katalogový list

Vytvořen: 1.9.2016

Poslední aktualizace: 1.9 2016 13:11

Počet stran: 8

© 2016 Papouch s.r.o.

---

## Papouch s.r.o.

Adresa:

**Strašnická 3164/1a  
102 00 Praha 10**

Telefon:

**+420 267 314 267**

Fax:

**+420 267 314 269**

Internet:

**[www.papouch.com](http://www.papouch.com)**

E-mail:

**[papouch@papouch.com](mailto:papouch@papouch.com)**



**OBSAH**

Popis.....	4
Zapojení.....	4
Činnost .....	5
Nastavení zvukového signálu (OBH) .....	5
Režim nahrávání firmwaru (ODH).....	5
Nastavení adresy (0EH).....	5
Čtení stisků kláves (0FH).....	6
Indikace .....	7
Technické parametry .....	7

## POPIS

USB2RS232 je zařízení, které umožňuje připojit USB klávesnici (nebo zařízení emulující klávesnici) a další tři nezávislé kontakty přes RS232 k jinému vzdálenému zařízení. Kromě čtení vstupů a kláves je možné také ovládat zvukový indikátor v zařízení a signalizovat tak provozní stavy, indikovat stisky kláves, apod.

Přes RS232 zařízení posílá tzv. scan kódy stisknutých kláves.

## ZAPOJENÍ

Na zařízení jsou čtyři typy konektorů pro připojení k dalším periferiím:

### Power

Slouží pro připojení k napájecímu zdroji. Propojte se stejnosměrným zdrojem 7 až 30 V. (Vstup má ochranu proti poškození přepólováním svorek.)

### USB Keyboard

Konektor pro připojení standardní USB klávesnice. Je použit konektor typu A, standardní velikosti.



obr. 1 - připojení kontaktu

### SW1 až SW3

Svorky SW slouží k připojení třech bezpotenciálových kontaktů proti zemní svorce GND. Ukázka připojení jednoho kontaktu je na obr. 1.

### RS232

Sériová linka RS232 je vyvedena na standardní konektor D-SUB 9F.

## ČINNOST

Zařízení se nastavuje třemi byty odeslanými přes RS232. První byte určuje, které parametry se tímto příkazem nastavují. Konfigurační příkaz má tento formát:

- **0BH**, nnH, xxH – nastavení délky zvukového signálu [ms]
- **0DH**, 00H, 01H – přechod do režimu nahrávání firmwaru
- **0EH**, 00H, xxH – nastavení adresy
- **0FH**, 00H, xxH – čtení stisknutých kláves

Maximální prodleva mezi byty paketu je 500 ms. Pokud je delší, je paket považován za neplatný.

### **Nastavení zvukového signálu (0BH)**

První byte je vždy 0BH, další byte je adresa, třetí představuje délku zvukového signálu v desítkách milisekund.

### **Režim nahrávání firmwaru (0DH)**

- 1) Po přijetí příkazu k přechodu do režimu nahrávání firmwaru zařízení krátce pípne a rozsvítí se kontrolka COM.
- 2) Poté spusťte Flasher.exe a přehrajte firmware z dodaného souboru s koncovkou hex. Software i postup je k dispozici zde (postupujte od bodu 3):  
<http://www.papouch.com/cz/website/others/ruzne/firmware-update/>
- 3) Po přehrání firmwaru restartujte zařízení.

### **Nastavení adresy (0EH)**

První byte je vždy 0EH, další byte je vždy 00H, třetí byte je nová adresa. Může být z rozsahu 00H až FFH. Výchozí adresou je FFH. Adresa je uložena v paměti i během výpadku napájení.

**Čtení stisků kláves (0FH)**

Tímto повеlem dojde k přečtení všech zaznamenaných stisků kláves od posledního čtení. Po odeslání kódů se paměť kódů kláves vymaže. (Zařízení si pamatuje max. 256 kódů kláves.)

První byte je vždy 0FH, další byte je vždy 00H, třetí byte je adresa.

**Odpověď bez připojené klávesnice**

Příkaz má tento formát:

*(stav-vstupů)(adresa)*

*(stav-vstupů)* – byte se stavem vstupů má stejný formát jako je popsán výše.

*(adresa)* – vlastní adresa zařízení.

Klávesnice <sup>1</sup>	SW3 <sup>2</sup>	SW2 <sup>2</sup>	SW1 <sup>2</sup>	OUT
Odpojena (0)	0	0	0	F0H
	0	0	1	F1H
	0	1	0	F2H
	0	1	1	F3H
	1	0	0	F4H
	1	0	1	F5H
	1	1	0	F6H
	1	1	1	F7H
Připojena (1)	0	0	0	F8H
	0	0	1	F9H
	0	1	0	FAH
	0	1	1	FBH
	1	0	0	FCH
	1	0	1	FDH
	1	1	0	FEH
	1	1	1	FFH

**Odpověď s připojenou klávesnicí**

Paket má tento formát:

*(stav-vstupů)(adresa)(počet)(klávesa1)...(klávesaN)*

*(stav-vstupů)* – byte se stavem vstupů má stejný formát jako je popsán výše.

*(adresa)* – vlastní adresa zařízení.

*(počet)* – byte s počtem následujících kódů kláves (maximum je 255)

*(klávesaX)* – scan kód stisknuté klávesy

<sup>1</sup> 0 = klávesnice odpojena; 1 = klávesnice připojena

<sup>2</sup> 0 = kontakt je rozpojený; 1 = kontakt je spojený

## INDIKACE

Na zařízení jsou tři kontrolky:

**ON** – svítí, když je připojeno napájení

**COM** – svítí, když se komunikuje s klávesnicí

**ERR** – svítí, pokud není připojena klávesnice

## TECHNICKÉ PARAMETRY

Proud kontaktem SWx při sepnutí .....2 mA

Vodiče RS232.....RxD, TxD, DCD, DSR, RTS, CTS, DTR, RI, GND

Napájecí rozsah.....7 až 30 V DC

Rozsah pracovních teplot .....-20 až +70 °C

Rozměry .....55 × 120 × 24 mm (včetně odnímatelných svorek)

Proudový odběr při 12 V .....typ. 50 mA (bez připojené klávesnice)

Proudový odběr při 24 V .....typ. 27 mA (bez připojené klávesnice)

Hmotnost .....130 g

Stupeň krytí .....IP 40

# Papouch s.r.o.

Přenosy dat v průmyslu, převodníky linek a protokolů, RS232/485/422/USB/Ethernet/GPRS/WiFi, měřicí moduly, inteligentní teplotní čidla, I/O moduly, elektronické aplikace dle požadavků.

Adresa:

**Strašnická 3164/1a  
102 00 Praha 10**

Telefon:

**+420 267 314 267**

Fax:

**+420 267 314 269**

Internet:

**[www.papouch.com](http://www.papouch.com)**

E-mail:

**[papouch@papouch.com](mailto:papouch@papouch.com)**

