

# serout

---

Platí pro všechny typy PICAXE

## Syntaxe:

### **SEROUT pin, baudmode, ({#}data, {#}data ...)**

**Pin** – konstanta, označující I/O kontakt (B.3, C.1 ... viz schéma zapojení)

**Baudmode** – proměnná nebo konstanta (0 až 7) určující režim přenosu:

**Txxx** - přijímá přímý signál (když je vysoká úroveň, tak nečinný).

**Nxxx** - přijímá invertovaný signál (když je nízká úroveň, tak nečinný).

### **Pro starší PICAXE řady 08 / 08M / 18 / 18A / 28 / 28A**

| <b>4 MHz</b> | <b>8 MHz</b> | <b>16 MHz</b> |
|--------------|--------------|---------------|
| T300_4       | T600_8       | T1200_16      |
| T600_4       | T1200_8      | T2400_16      |
| T1200_4      | T2400_8      | T4800_16      |
| T2400_4      | T4800_8      | T9600_16      |
| N300_4       | N600_8       | N1200_16      |
| N600_4       | N1200_8      | N2400_16      |
| N1200_4      | N2400_8      | N4800_16      |
| N2400_4      | N4800_8      | N9600_16      |

### **Pro všechny ostatní řady PICAXE**

| <b>4 MHz</b> | <b>8 MHz</b> | <b>16 MHz</b> | <b>32 MHz</b> | <b>64 MHz</b> |
|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| T600_4       | T1200_4      | T2400_16      | T4800_32      | T9600_64      |
| T1200_4      | T2400_8      | T4800_16      | T9600_32      | T19200_64     |
| T2400_4      | T4800_8      | T9600_16      | T19200_32     | T38400_64     |
| T4800_4      | T9600_8      | T19200_16     | T38400_32     | T76800_64     |
| N600_4       | N1200_8      | N2400_16      | N4800_32      | N9600_64      |
| N1200_4      | N2400_8      | N4800_16      | N9600_32      | N19200_64     |
| N2400_4      | N4800_8      | N9600_16      | N19200_32     | N38400_64     |
| N4800_4      | N9600_8      | N19200_16     | N38400_32     | N76800_64     |

**Data** – proměnná nebo konstanta typu byte (0 až 255), která bude odeslána.

Je možné použít znak „#“ pro zápis čísel ve formátu ASCII, pro zápis textu se používají uvozovky "Hello".

## **Popis:**

Sériový výstup s volitelným nastavením (implicitně 8 bitů dat, bez parity, 1 stop bit).

Pro sériový výstup dat lze použít libovolný vstupní pin, kromě pinu, který používá příkaz sertxd.

Pin určuje, který výstupní pin bude použit, Baudmode definuje rychlost a polaritu datového signálu. Pro vyslání na RS232 pomocí odporového rozhraní se používá N (invertovaný) signál.

Pro rozhraní s integrovaným obvodem MAX232 se používá typ T (přímý) signál.

Protokol je pevně stanoven: N,8,1 (bez parity, 8 bitů dat, 1 stop bit).

Při „T“ přenosu může dojít k poškození prvního bytu. Tomu lze zabránit tím, že výstupní pin nastavíme na vysokou úroveň (high) a před odesláním prvního bytu počkáme 5 ms.

Symbol „#“ převede hodnoty typu byte i word do ASCII podoby. Je-li b1 = 126, pak zápis #b1, odešle znakovou posloupnost "1" "2" "6".

Vliv změny taktovací frekvence procesoru a přenosovou rychlostí sériových dat, je stejný jako u příkazu serin.

### **Související příkazy:**

- sertxd
- hserout
- serin

### **Příklad:**

Odeslání dat z EEPROM pozice 0 až 63, po sériové lince do sériového LCD displeje.

```
main:
for b0 = 0 to 63      ; začátek for .. next cyklu
read b0,b1           ; načti hodnotu z pozice b0 do proměnné b1
serout 7,N2400,(b1)  ; odešli hodnotu b1 do sériového LCD
next b0              ; konec for .. next cyklu
```