

# Elektronický číselník SU3X100R56

## 1. Základní parametry elektronického číselníku

- Číslo stránky zobrazeno na třímístném červeném zobrazovači, výška číslic 100mm
- Jednomístný odstavec na sedmissegmentovce s výškou 56mm
- Napájení: požadavky na napájecí zdroj +12V / 1000mA
- Bezdrátový přenos dat, ovladač napájen 9V baterií (baterie není součástí stavebnice)

## 2. Základní parametry dálkového ovladače ( DO ) s LCD displejem

- **dvouřádkový LCD:** napájení 9V baterie
- pokud je LCD špatně čitelný, nezobrazuje vůbec nebo údaj poblikává či zhasíná při odesílání dat, je nutné vyměnit baterii, popř. zkontrolovat kontakt konektoru s baterií
- doporučený rozsah teplot 0°C až 50°C
- 10 pamětí pro uložení čísla a paměť posledního čísla
- ovládání jasu číselníku v 16 úrovních ( tlačítka A a B při současném držení \* )
- uživatelské nastavení doby vypnutí číselníku (časování od posledně odeslaného čísla)
- zapnutí ( aktivace ) ovladače stiskem libovolného tlačítka
- maximální šetření baterie v ovladači následujícími opatřeními: automatické zhasnutí podsvícení LCD displeje při delší nečinnosti ( cca 10 až 15 vteřin od posledního stisku tlačítka), po zhasnutí displeje je ovladač cca 10 vteřin ve StandBy a pak se vypne úplně a odběr z baterie klesne na 0mA. Zapneme-li pak ovladač, bude na prvním řádku LCD zobrazeno poslední odeslané číslo. Editační řádek ( vkládání nového čísla ) je vždy druhý řádek LCD.

## 3. Standardní operace

- vkládání čísel na DO respektuje formát zobrazovaných dat číselníkem
- tlačítkem **D** odešleme poslední vložené číslo, po odeslání se údaj přesune do horního řádku LCD a spodní řádek bude vymazán a připraven k dalšímu zadávání.
- **horní řádek LCD slouží k zobrazení posledně odeslané hodnoty ( i po vypnutí DO)**
- **dolní řádek LCD zobrazuje právě zadávané číslo**
- formát je následující: \* číslo stránky # číslo odstavce **D**
- u třímístné verze SU3X100R56 je číslo odstavce zobrazováno na zobrazovači 56mm
- číslo stránky bude zobrazeno na prvních třech místech
- pro číslo odstavce je určeno jedno místo
- stránku i odstavec lze měnit nezávisle (každé zvlášť) i současně, údaj za prefixem \* má vliv na číslo stránky, hodnota za prefixem # ovlivní odstavec
- nebude-li za \* žádná hodnota, stránka zhasne, totéž platí pro # a odstavec
- pokud v zadání nebude \* , stránka se nezmění, totéž platí pro # a odstavec

- zadáme-li první znak v editačním řádku jiný než \* nebo # , bude před zadané číslo automaticky vložen poslední prefix ( přednost má \* , pokud jsou oba prefixy obsaženy v posledním odeslaném řetězci )

### Příklady:

\*100 D ... zobrazí stránku 100 bez vlivu na odstavec  
 #9 D ... zobrazí odstavec 9, stránka se nezmění  
 # D ... odstavec zhasne, stránka se nezmění  
 \*23#8 D ... zobrazí se stránka 23, odstavec 8  
 \*5#1 D ... zobrazí stránku 5, odstavec 1  
 \*6789 D ... zobrazí se stránka 789 (poslední tři místa), odstavec se nezmění  
 #6789 D ... zobrazí se odstavec 9 (poslední místo), stránka se nezmění  
 \*#5 D ... stránka zhasne, zobrazí se odstavec 5  
 \*4# D ... zobrazí se stránka 4, odstavec zhasne  
 \*# D ... celý číselník zhasne

## 4. Rozšířené funkce

### 4.1 Rychlé změny v zobrazení

- stiskem **A** zvýšíme zobrazenou hodnotu o 1 ( číslo se změní v číselníku i na LCD DO )
- stiskem **B** naopak zobrazený údaj o 1 snížíme
- na změnu zobrazení má vliv, jakým způsobem jsme údaj odeslali -viz prefixy
- pokud poslední řetězec obsahoval \* i # ,bude po stisku **A / B** nejprve změněn odstavec o 1 a teprve v případě jeho přetečení / podtečení ( z 9 na 0 při zvyšování / z 0 na 9 při snižování) nastane změna stránky
- pokud poslední řetězec obsahoval jen \* , nebude se po stisku **A / B** odstavec měnit
- obsahoval-li odeslaný řetězec jen # , nebude se po stisku **A / B** nikdy měnit stránka (u třímístné verze chybí číselníku odstavec, ovladač je však univerzální)

### 4.2 Paměťové funkce

- k dispozici je 10 pamětí pod čísly 0 až 9
- poslední odeslanou, resp. právě editovanou hodnotu uložíme do paměti takto: stiskneme **C** a držíme, dále stiskneme číslo paměti **0** až **9**. Teprve po uvolnění čísla paměti uvolníme i **C**
- příklad: stiskem **C 1** ... uložíme poslední číslo ( řetězec ) do paměti pod číslem 1
- lze ukládat jak odeslaný řetězec ( již je na horním řádku ), tak řetězec právě editovaný (spodní řádek)
- stiskneme-li po odeslání \* , # nebo **0** až **9** , nebude již možné poslední odeslaný údaj uložit, ale bude uložen tento aktuální.

- hodnotu z paměti vyvoláme takto: stiskneme \* a současně příslušné číslo paměti. Teprve po uvolnění čísla paměti uvolníme i \*
- příklad: stiskem \* **1** zobrazíme na spodním řádku údaj vyvolaný z paměti pod číslem 1 a současně je tato hodnota odeslána do číselníku, po odeslání se údaj přemístí ze spodního řádku LCD do řádku horního, spodní řádek na LCD se vymaže a bude připraven k nové editaci
- do paměti lze ukládat všechny kombinace \*, #, **0 až 9**
- údaje uložené v paměti se neztratí ani při výměně baterie v ovladači

### 4.3 Změna jasu číselníku

- zvýšení jasu o jeden krok - stiskneme \* a krátce tlačítko **A**. Teprve po uvolnění **A** uvolníme i \*.
- držíme-li \***A**, zvyšuje se jas plynule (dokud bude **A** i \* stisknuté). Pokud údaj na zobrazovací blíká, je nastavena maximální hodnota jasu.
- snížení jasu o jeden krok - stiskneme \* a krátce tlačítko **B**. Teprve po uvolnění **B** uvolníme i \*.
- držením \***B** postupně jas snižujeme (zabliká-li údaj, je nastavena minimální hodnota jasu)
- **nastavená hodnota jasu je v číselníku vždy uložena do trvalé paměti flash a bude uchována i po vypnutí.**
- nastavení jasu je rozděleno do 16 kroků

### 4.4 Nastavení času automatického zhasnutí číselníku

*smysl této funkce je v prodloužení životnosti zobrazovačů v případě, že je obsluha zapomene zhasnout*

- stiskneme **C** a současně \*, na displeji se zobrazí **V**:
- vložíme číslo, určující po kolika minutách od posledně odeslaného čísla se má číselník automaticky zhasnout
- stisknutím **D** nastavení odešleme
- příklady:  
**V:30 D** ... zobrazovač zhasne po 30 minutách od poslední změny čísla  
*( s každým přijetím nových dat je tento interval odpočítáván znovu )*  
**V:0 D** ... automatika je vypnuta  
**V:12345 D** ... vypnutí po 2345 minutách, t.j. jsou respektována maximálně poslední 4 místa

**POZN 1:** čas zhasnutí obecně **V:XXXX** , kde XXXX je čas v minutách. Některé hodnoty X jsou rezervované pro speciální nastavení funkce číselníku i ovladače – viz kapitola 5.

**POZN 2:** odpočet je vždy zahájen až po odeslání následujícího čísla do zobrazovače. Po nastaveném času zobrazovač zhasne, ale je nadále v pohotovostním režimu se sníženou spotřebou. Kdykoliv jej lze opět rozsvítit odesláním nového údaje z dálkového ovladače.

## **5. Speciální funkce zobrazovače**

**Postup nastavení je obdobný jako v nastavení času - kapitola 4.4:**

- stiskneme C a současně \*, na displeji se zobrazí V:
- zadáme 99XX – příslušné číslo funkce je popsáno níže

### **5.1 Volba jiného režimu krokování odstavce**

Níže uvedené platí pro zadání řetězce, který obsahuje i číslo odstavce uvedené za # , pouze pro stránku ( bez # ) nemá vliv.

**V:9993 D** ... při inkrementaci odstavce bude po 9 následovat 0, při dekrementaci odstavce bude po 0 následovat 9

**V:9994 D** ... při inkrementaci bude odstavec nejvýše 9, při dekrementaci nejméně 0 ( zákaz rolování )

**V:9995 D** ... při inkrementaci po 9 bude 0, změní se stránka (obsahoval-li řetězec rovněž \* ), při dekrementaci bude po 0 následovat 9 a změní se i stránka (obsahoval-li řetězec rovněž \* ), tj. je povoleno rolování odstavce a přenos do stránky

**Příklad:** požadujeme, aby se po odstavci 9 změnila i stránka.

Postup:

- stiskneme C a držíme, stiskneme \* a na LCD se zobrazí V: , obě tlačítka poté uvolníme
- zadáme 9995 ( na LCD je zobrazeno V:9995 ) a stiskneme D, čímž nastavení odešleme
- nastavení je uloženo do trvalé EEPROM paměti v číselníku a nezmění se ani po vypnutí

## **5.2 Nastavení jiné fyziologie jasu**

- V:9996 D** ... přepnutí číselníku do ekonomického režimu ( snížený jas ),  
logaritmická stupnice krokování jasu
- V:9997 D** ... standardní jas, lineární stupnice

## **5.3 Vyvážení jasu mezi 56mm / 100mm ( mění 56mm, 100mm beze změny )**

Vzhledem k tomu, že má 100mm více sériově řazených LED diod na segment než 56mm displej a velikostně různé typy sedmisegmentovek se stejnými elektrickými parametry jsou nesehnatelné, je nezbytné provést vyvážení jasu mezi těmito odlišnými sedmisegmentovkami při zcela konkrétním napájecím napětí tak, aby jas vyzařovaných segmentů byl lidskému oku dle fyziologie oka stejný. Nastavení je uloženo ve vnitřní paměti EEPROM – stačí jej provést pouze jednou při ožívání číselníku ( u zkompletovaných číselníků je toto nastavení již provedeno ).

- V:9950 D** ... nejnižší jas 56mm digitu vůči 100mm zobrazovači ( 100mm beze změny )
- V:9951 D** ... o něco vyšší nižší jas 56mm zobrazovače ( 100mm zobrazovač beze změny )
- V:9952 ... 56**  
.....
- V:9957 D** ... maximální jas 56mm zobrazovače vůči 100mm ( 100mm beze změny )

## **5.4 Vyvážení jasu mezi 100mm / 56mm ( mění 100mm, 56mm beze změny )**

- V:9960 D** ... nejnižší jas 100mm zobrazovače vůči 56mm zobrazovači ( 56mm beze změny )
- V:9961 D** ... o krok vyšší jas 100mm zobrazovače vůči 56mm ( 56mm beze změny )
- V:9962 ... 66**  
.....
- V:9967 D** ... maximální jas 100mm zobrazovače vůči 56mm ( 56mm beze změny )

## **6. Testovací režim**

Stisknutím tlačítka **SET** na řídicí desce RF01LD a jeho podržením cca 3 vteřiny můžeme provést kontrolu funkčnosti číselníku v případě poruchy ovladače, tj. po odeslání čísla z ovladače není zobrazeno na číselníku.

Tlačítko SET držíme tak dlouho, dokud se nerozsvítí žlutá LED vpravo nad tlačítkem. V tom okamžiku by měla být na všech pozicích displeje zobrazena 1, dalším krátkým stiskem se hodnota na všech pozicích zvýší o 1. Údaj se zvýší o 1 automaticky každých cca 25 vteřin při krátkém probliknutí žluté LED..

Ukončení testovacího režimu opět podržením tlačítka SET. Žlutá LED i celý zobrazovač zhasne. V testovacím režimu mají příkazy V:99XX speciální význam ( servisní ), proto v tomto režimu neodesílejte příkazy z DO.

**POZN:** Žlutá LED pravidelně bliká ( krátké záblesky ) každých cca 20 – 25 vteřin, je-li řídicí modul zapnutý. Trvalý svit žluté LED jen v testovacím režimu.

*V případě jakýchkoliv nejasností se obraťte na tel. 604 448 895 / 605 570 597 / 483 391 329 nebo na [www.selfcontrol.cz](http://www.selfcontrol.cz)*