

Příručka programu

WinSOS 2

Ing. Jiří Bezstarosti

K čemu program slouží?

Program WinSOS 2 je určen pro ovládání servokontroléru SOS-AT a dalších kompatibilních přístrojů, například servokontroléru Mini SSC II (www.seetron.com).

Programem lze vytvářet a přehrávat sekvence pohybů modelářských servomechanismů (dále jen serv) a ve spolupráci se servokontrolérem SOS-AT rozpohybovat například školní robot ROB1-3, polohovaný servy (viz obr. 1).



Obr. 1 - ROB1-3

Požadavky na systém

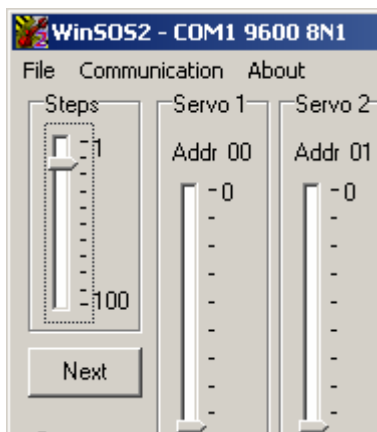
Operační systém Windows 95/98/NT/2000/XP, 1MB volného místa na pevném disku, sériový port RS232C.

Instalace programu

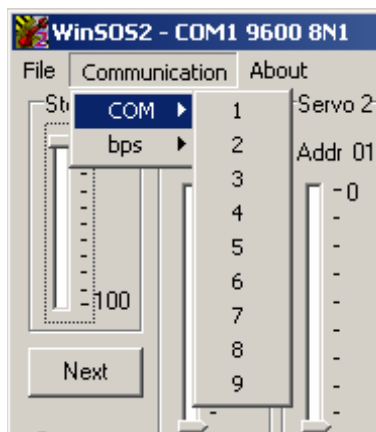
Program není nutno instalovat, postačí překopírovat soubor **winsos2.exe** z dodaného CD na pevný disk počítače a spustit. Do stejného adresáře, ze kterého je program WinSOS 2 spuštěn, si také do souboru **comport.cfg** ukládá poslední zvolené nastavení komunikačního portu pro připojení k servokontroléru SOS-AT.

Nastavení parametrů programu

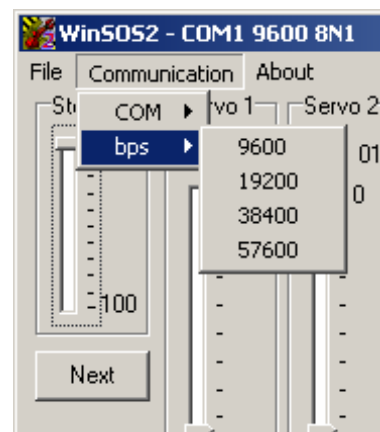
Po spuštění programu nejprve z menu zvolíme parametry komunikačního portu volbou nabídky **Communication** v nástrojové liště (viz obr. 2).



Obr. 2 - Communication



Obr. 3 - COM



Obr. 4 - bps

V nabídce nejprve zvolíme položku **COM**, v níž nastavíme číslo sériového portu, například 1 pro COM1 (viz obr. 3).

V položce **bps** (viz obr. 4) pak nastavíme komunikační rychlost sériového portu, která vyhovuje připojenému zařízení. Pro servokontrolér SOS-AT zvolíme komunikační rychlost 9600.

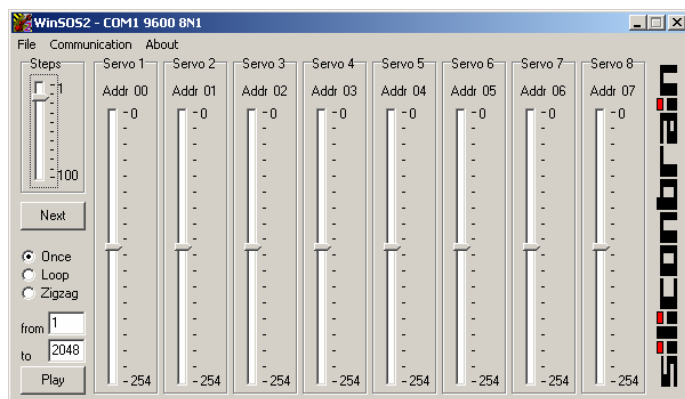
Další volby v této položce jsou připraveny pro použití programu s řadiči serv, které jsou příkazově kompatibilní s servokontrolérem SOS-AT, ale používají vyšší komunikační rychlosti.

Nastavením těchto parametrů textu je program připraven k ovládání servokontroléru SOS-AT, připojeného na sériový port počítače.

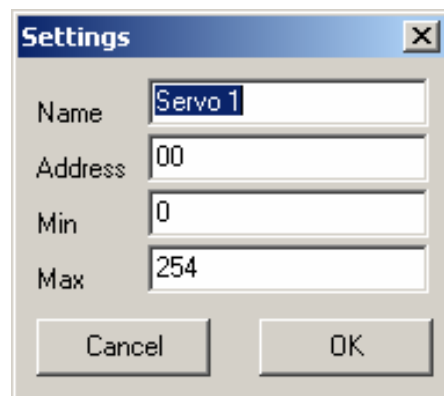
Při dalším otevření programu již zůstává nastavení parametrů komunikace zachováno.

Ovládání programu

V okně programu jsou na panelu ovládací okénka serv s výchozím názvem „Servo 1“ až „Servo 8“ (viz obr. 5).



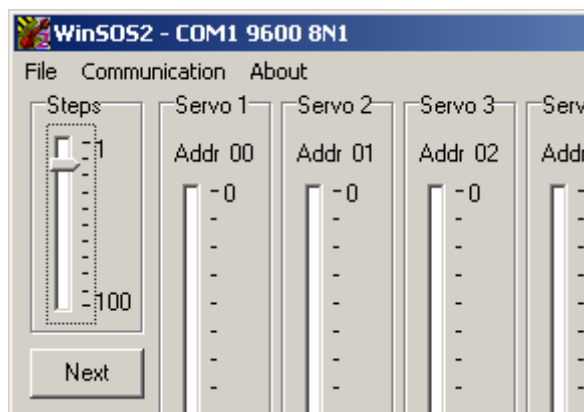
Obr. 5 – hlavní panel



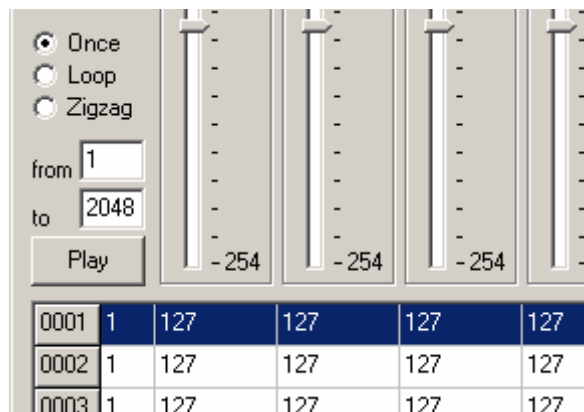
Obr. 6 – nastavení parametrů posuvníku

Pokud do plochy tohoto okénka klikneme mimo posuvník pravým tlačítkem myši, otevře se dialogové okno nastavení parametrů „Settings“ (viz obr. 6), ve kterém můžeme změnit název okénka, adresu (podrobnosti naleznete v příručce k SOS-AT) a rozsah pohybu serva.

V těchto okénkách jsou umístěny posuvníky, kterými můžeme přímo ovládat pohyb serva a aktuální pozice posuvníku je okamžitě zobrazena v tabulce ve spodní části okna programu. Pokud jsme s nastavenou pozicí serv spokojeni, stiskneme tlačítko **Next** (viz obr. 7) a aktuální pozice serv se zapíše do následující pozice tabulky. Proto nedojde při zápisu k pohybu serv ze zvolené pozice.



Obr. 7 – nastavení interpolace



Obr. 8 – nastavení způsobu přehrávání

Nyní můžeme posuvníky nastavit další pozici serv a postup opakovat až do vytvoření celé sekvence pohybu.

Protože ručně vytváříme pouze pozice klíčové, při přehrávání zaznamenané sekvence je mezi těmito pozicemi prováděna interpolace. Celkový počet takto interpolovaných kroků je při ukládání každé klíčové pozice možno nastavit posuvníkem v okénku „Steps“ (viz obr. 7). Tímto posuvníkem zvolíme počet kroků, které budou automaticky vloženy mezi dvě klíčové pozice serva. Rozestup mezi jednotlivými vkládanými kroky je pevně nastaven na 40ms (1/25s). Nastavení posuvníku **Steps** na 25 kroků tedy odpovídá 1s pohybu mezi dvěma klíčovými pozicemi. Posuvník je při startu programu nastaven na hodnotu 15, která zamezí nežádoucím rychlým pohybům připojeného zařízení při ladění programu.

Pokud chceme vytvořit všechny polohy serv ručně a nevkládat žádnou interpolaci, postačí nechat posuvník **Steps** stále nastaven na 1. Při přehrávání sekvence se pak neprovádějí žádné mezikroky.

Pokud máme klíčové pozice nastaveny, můžeme sekvenci přehrát.

Nejprve zvolíme od kterého do kterého kroku (řádky tabulky) se má sekvence přehrávat. To nastavíme v okénkách „**from**“ a „**to**“ (viz obr. 8).

Zvolíme také způsob přehrávání sekvence:

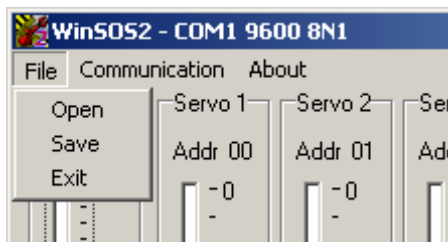
- „**Once**“ – pouze jednou
- „**Loop**“ – přehrávat stále dokola
- „**Zigzag**“ – tam a zpět

Stiskem tlačítka **Play** začne přehrávání sekvence od pozice, zadané v položce „**from**“. Rychlost přesunu ze současné pozice do prvního bodu přehrávané sekvence je omezena, nedojde tedy k prudkému pohybu serv. Serva nejprve plynule najedou na výchozí pozici sekvence.

Tlačítko **Play** se při běhu přehrávání změní na **Stop**. Přehrávání sekvence lze ukončit stiskem tlačítka **Stop**; přehrávaná sekvence se ukončí po dokončení aktuálně prováděné klíčové pozice a tlačítko **Stop** se znovu změní na **Play**.

Pokud je hodnota položky „**from**“ rovna položce „**to**“, přehrávání se nespustí, protože rozsah sekvence není korektně nastaven.

Pokud máme celou sekvenci doladěnu, můžeme ji uložit volbou položky „**Save**“ z nabídky **File**. Otevřít uloženou sekvenci můžeme z nabídky **File** zvolením položky „**Open**“ (viz obr. 9). Volbou položky „**Exit**“ program ukončíme.



Obr. 9 – položka File

Ostatní vlastnosti

Program obsahuje funkci zpomalení pohybu serv při nastavování klíčových pozic serv a také při uživatelských přechodech mezi klíčovými body v tabulce, například kliknutím myši. Nedovolí tedy servu přechod z jedné krajní pozice do druhé krajní pozice v čase kratším než jedna sekunda. Toto zpomalení je ochranou před nežádoucím rychlým a neočekávaným pohybem ovládaného zařízení při ručním ladění sekvencí pohybů. Zpomalení pohybu se ovšem netýká přehrávání výsledné sekvence, kde by mohlo být omezující.

Závěrem

Věříme, že s tímto programem, který vznikl po zkušenostech s jeho první verzí, budete spokojeni a oceníte především jeho uživatelskou jednoduchost a přímočarost při vytváření vlastních sekvencí pohybů.

Technická podpora

Technickou podporu a nové verze programu WinSOS 2 můžete zdarma získat na www.hobbyrobot.cz a www.siliconbrain.biz.