

# Úvod do servomotoru

## Procedurální přehled Cíle

- Naprogramujte běžný servomotor a servo s plynulou rotací pomocí Bloky programování v PASCO Capstone nebo SPARKvue.

## Materiály a vybavení

Číslo dílu	Popis	množství
SE-2975	Servomotor	1
SE-2977	Nepřetržitě rotační servo	1
PS-3232	//control.Node	1
	Software pro sběr dat PASCO Capstone™ nebo SPARKvue®	



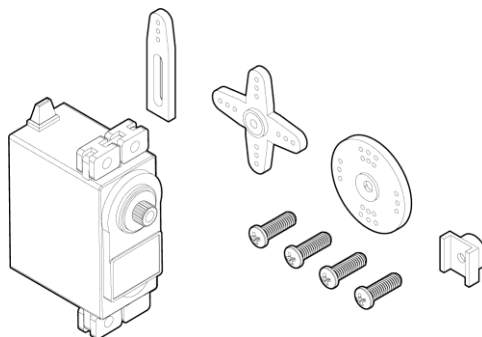
Obrázek 1. Dvě serva zapojená do //control.Node

## Tipy pro učitele

- Pro dosažení nejlepších výsledků plně nabijte //control.Node před zahájením vyšetřování.
- Pokud byste vy nebo vaši studenti chtěli podrobnější pokyny k používání jakékoli funkce softwaru, vyberte možnost Nápověda v nabídce v horní části obrazovky softwaru pro sběr dat.

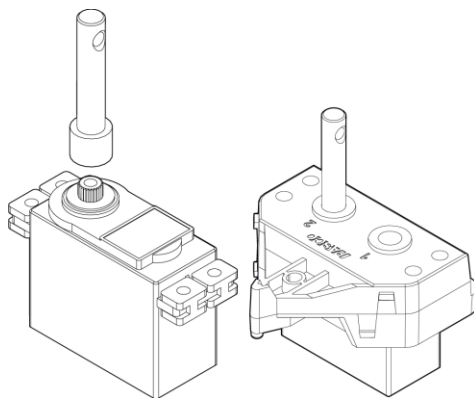
## Pozadí

Existují dva typy servomotorů. Běžný servomotor se vycentruje na nula stupňů a může se pohybovat o  $\pm 90$  stupňů. Kontinuální servomotor se může otáčet v obou směrech tak dlouho, jak určíte. Servo má také několik klaksonů, které lze použít k připevnění ovládacích tyčí k servu. Houkačky zapadají do drážkování serva, což je ozubené kolo s 24 zuby na hřídeli servomotoru, a jsou zajištěny šroubem.



Obrázek 2. Servo a servo houkačky

V sadě motorového jeřábu PASCO a sadě StructureBot je adaptér drážkového hřídele, který se hodí na drážku serva. Poté se servo připojí ke konektoru PASCO Structures s držákem motoru a hřídel vyčnívá, takže lze k servomotoru připojit ozubená kola, jak je vidět na obrázku 3.



Obrázek 3. Přidejte adaptér drážkového hřídele a držák motoru pro připojení serva k PASCO Structures

## Otázky a analýza

1. V části 1 jste zkoumali, jak se servo otáčí, když je naprogramováno v kladném a záporném úhlu. Jakým směrem se houkačka serva otočila při  $+70$  stupních? Jaký směr jste pozoroval při  $-70$  stupních?  
Kladný úhel vedl k pohybu houkačky proti směru hodinových ručiček, zatímco záporný úhel vedl k pohybu houkačky ve směru hodinových ručiček.
2. V části 1, krok 5, jste zkoumali, jak změna času (s) časovaného úhlu ( $^{\circ}$ ) ovlivnila pohyb houkačky serva. Když jste upravili čas (s) z jedné sekundy na pět sekund, jaké chování jste pozorovali při pohledu na klakson serva?  
Po dobu 5 sekund se houkačka serva pohybovala velmi pomalu ve srovnání s jednou sekundou.

3. Při programování rotace rychlostí (%) se spojitým servem, jakým směrem se pohybovala houkačka serva při použití +100?-100%?  
Houkačka serva se pohybovala proti směru hodinových ručiček při +100 a ve směru hodinových ručiček při -100.
4. Co jste pozorovali v části 2, když jste zrušili zaškrtnutí políčka Čekat na dokončení pro časovaný úhel (°) blok v řádku 3?  
Když bylo zaškrtnuto Wait, program čekal, až běžné servo dokončí svou činnost, než se kontinuální servo otočí. Když není zaškrtnuto políčko Wait for Completion v řádku 3, bude se kontinuální stepper pohybovat ve stejnou dobu jako běžné servo.

## Technická podpora

Potřebujete další pomoc? Náš znalý a přátelský personál technické podpory je připraven poskytnout pomoc s tímto nebo jakýmkoli jiným produktem PASCO.

Telefon (USA)            1-800-772-8700 (Volitelné4)

Telefon (mezinárodní) +1 916 462 8384

Online                    **[pasco.com/support](https://www.pasco.com/support)**