

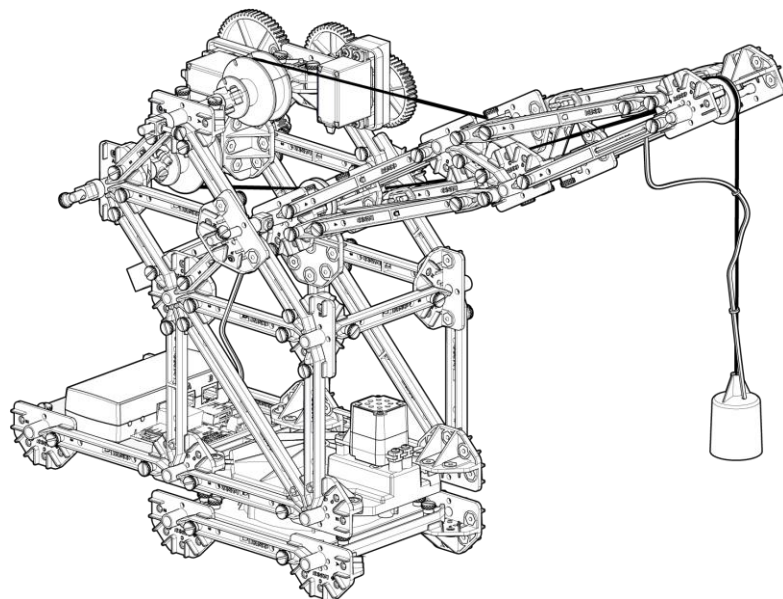
Udržujte elektromagnet ve stejné výšce při pohybu výložníku

Cíle

- Naučte se zvedat a spouštět výložník jeřábu a přitom udržovat elektromagnet ve stejné výšce

Materiály a vybavení

Číslo dílu	Popis	množství
ME-7040	Jeřáb, smontovaný	1
PS-3232	//control.Node	1
	Měřicí tyč	1
	Software pro sběr dat PASCO Capstone™	



Obrázek 1. Jeřáb sestavený s //control.Node

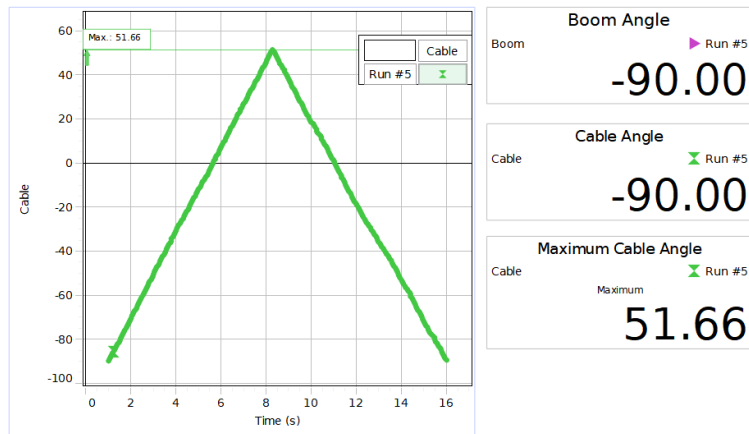
Tipy pro učitele

- Tato činnost je navržena tak, aby byla provedena po předchozí činnosti „Ovládejte jeřábový výložník“.
- Pro dosažení nejlepších výsledků plně nabijte //control.Node před zahájením vyšetřování.
- Pokyny týkající se softwarových úloh, jako je připojení bezdrátových zařízení a používání Blockly, naleznete v nabídce Náповěda v PASCO Capstone.

- Ukázkový kód a data pro část 3, krok7. V tomto příkladu maximální úhel nalezený v kroku4 byla 51,66° a tato hodnota je použita ve druhé smyčce.

```

set servo for //control.Node port 1 to angle (°) -90
set servo for //control.Node port 2 to angle (°) -90
sleep for 1 s
count with i from 0 to 180 by 0.5
do
  set servo for //control.Node port 1 to angle (°) -90 + i
  set servo for //control.Node port 2 to angle (°) -90 + 0.787 * i
  sleep for 5 ms
  in number output Boom enter -90 + i
  in number output Cable enter -90 + 0.787 * i
count with i from 0 to 180 by 0.5
do
  set servo for //control.Node port 1 to angle (°) 90 - i
  set servo for //control.Node port 2 to angle (°) 51.66 - 0.787 * i
  sleep for 5 ms
  in number output Boom enter 90 - i
  in number output Cable enter 51.66 - 0.787 * i
  
```



- Alternativní ukázkový kód pro část 3, krok 7. V této verzi je první smyčka reprodukována, ale s i počítání od 180 do 0.

```

set servo for //control.Node port 1 to angle (°) -90
set servo for //control.Node port 2 to angle (°) -90
sleep for 1 s
count with i from 0 to 180 by 0.5
do
  set servo for //control.Node port 1 to angle (°) -90 + i
  set servo for //control.Node port 2 to angle (°) -90 + 0.787 * i
  sleep for 5 ms
  in number output Boom enter -90 + i
  in number output Cable enter -90 + 0.787 * i
count with i from 180 to 0 by -0.5
do
  set servo for //control.Node port 1 to angle (°) -90 + i
  set servo for //control.Node port 2 to angle (°) -90 + 0.787 * i
  sleep for 5 ms
  in number output Boom enter -90 + i
  in number output Cable enter -90 + 0.787 * i
  
```

Sběr dat

Výsledky se budou lišit; jsou uvedeny typické hodnoty.

Tabulka 1. Měření a výsledky

Výška elektromagnetu při zvednutém rameni	36,0 cm
Výška elektromagnetu, když je výložník dole	16,8 cm
Změna výšky elektromagnetu v důsledku úhlu výložníku	19,2 cm
Výška elektromagnetu, výložník dolů, elektromagnet v nejvyšším bodě	88,6 cm
Výška elektromagnetu, výložník dolů, elektromagnet v nejnižším bodě	64,2 cm
Změna výšky elektromagnetu v důsledku pohybu kabelu	24,4 cm
Co více mění výšku elektromagnetu?	Úhel kabelu

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)