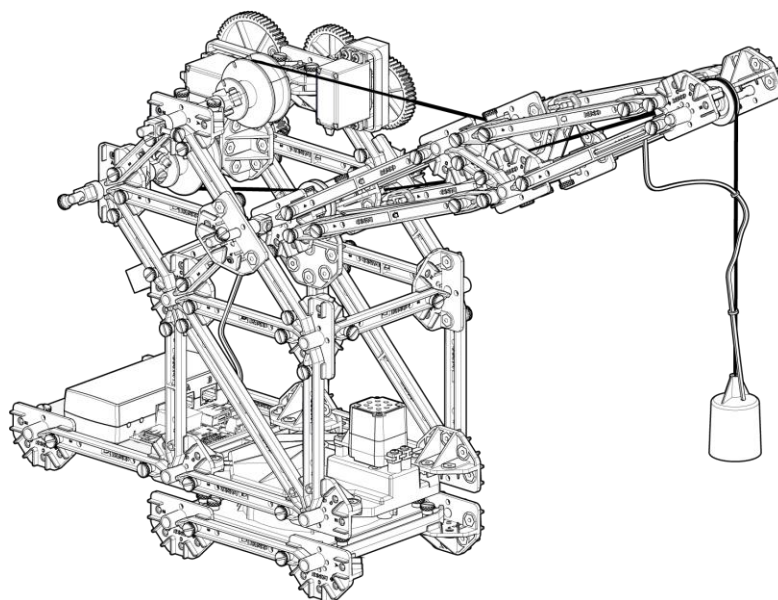

Ovládejte točnu

Cíle

- Naučte se otáčet točnou jeřábu.

Materiály a vybavení

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



Obrázek 1. Jeřáb sestavený s //control.Node

Postup

Založit

1. Sestavte jeřáb podle popisu v části „Sestavení jeřábu“.
2. Nabijte //control.Node.
3. Ujistěte se, že je krokový motor na točně zapojen do portu A //control.Node a že modul výstupu napájení je zapojen do portu B.
4. Ujistěte se, že servomotor, který je připojen k výložníku, je v portu 1 //control.Node a servomotor připojený k elektromagnetu je v portu 2.
5. Připojte //control.Node k softwaru PASCO Capstone přes Bluetooth.

POZNÁMKA: Pokyny týkající se softwarových úloh, jako je připojení bezdrátových zařízení a používání Blockly, naleznete v nabídce Návodů v PASCO Capstone.

Otočte jeřábem

1. Spusťte jeřáb s elektromagnetem nahoře: ručně otáčejte ozubeným kolem, které ovládá elektromagnet, aby byl elektromagnet v nejvyšším bodě.
2. V novém experimentu replikujte následující kód:

```
set stepper using units rev/s
for //control.Node :
  configure port A ✓
  rotate stepper through
    angle (rev) 0.25
    to max ±speed (rev/s) 1
    with acceleration (rev/s²) 2
  Wait for completion ✓
```

3. Spusťte kód a sledujte, zda se jeřáb při pohledu shora otáčí ve směru nebo proti směru hodinových ručiček. Změňte znaménko maximální ±rychlosti (ot./s) a spusťte kód znovu. Jakým směrem se točí? Odpovězte Tab 1.
4. Měňte počet otáček pro úhel (otáčky), dokud nezjistíte, o kolik otáček motoru se jeřáb otočí o jednu celou otáčku. Motor je spojen s ozubeným kolem 30 zubů. Jaký musí být počet zubů na velkém ozubeném kole gramofonu? Odpovězte Tab 1.

Sběr dat

Tabulka 1. Pozorování a výsledky

Směr otáčení při kladné rychlosti	
Směr otáčení při záporných otáčkách	
Úhel (otáčky) pro jednu otáčku jeřábu	
Počet zubů na velkém ozubeném kole	