

# Simple car - Gripper

## Motivace

Vytiskněte a poskládejte si podvozek robotického vozítka, ke kterému připojte uchycovací gripper. Zapojte 3D tiskárnu a pusťte se do tisku.

## Co všechno se s ním dá dělat?

- V první řadě je s ním hromada užitečné zábavy
- Naučíte se základy mechaniky při jeho sestavování
- Dozvíte se jak funguje servo motor
- Poznejte tlačítka ovladače a ovládejte vozítko pomocí joysticku a tlačítek
- Buďte kreativní a doplňte vozítko o vlastní mechanické díly z 3D tiskárny

## Obsah:

Motivace	1
Co všechno se s ním dá dělat?	1
Obsah:	1
<b>Potřebné komponenty</b>	<b>1</b>
<b>Sestavení</b>	<b>1</b>
1. Připevnění pravého gripperu	1
2. Levé rameno gripperu	3
3. Připevnění gripperu k servo motoru	3
4. Připevnění základny	4
5. Připevnění k vozítku	5
<b>Schéma zapojení:</b>	<b>6</b>

## Potřebné komponenty

### Levý gripper

1 ks



### Pravý gripper

1 ks



### Servo držák

1 ks



### Základna

1 ks



### 180° servo

1 ks



### M3x20

1 ks



### M3

4 ks



### M3 - samojistící

1 ks



### M3x10

4 ks



## Sestavení

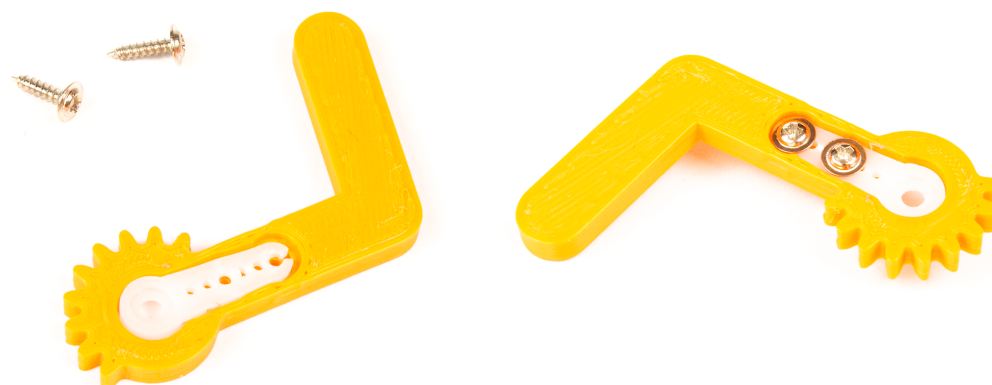
### 1. Připevnění pravého gripperu

- Připravíme si základnu, pravý gripper, jeden šroubek M3x20 a jednu samojistící maticku M3
- Pravý gripper osadíme do držáku podle obrázku. Upevníme ho na místo pomocí šroubku. Je možné, že 3D tisknutý dílek bude nutné očistit po vytisknutí.



### 2. Levé rameno gripperu

- Připravíme si levé rameno gripperu, plastový dílek k servo motorku a dva šroubky z balení u servo motorku.
- Vložíme držák servomotorku do plastového dílu levého gripperu a přitáhneme držák pomocí šroubků.

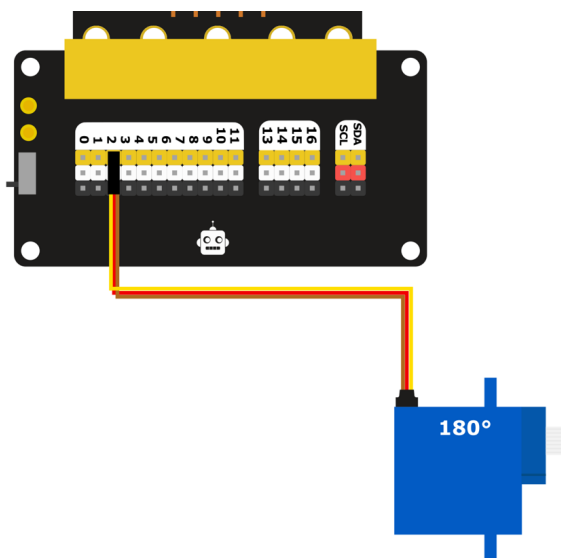


- Po dotáhnutí šroubků, musíme odstranit vyčnívající části šroubků, za pomoci cvikacích kleštiček, tak aby nám později šroubky nevadily v základně gripperu.



### 3. Připevnění gripperu k servo motorku

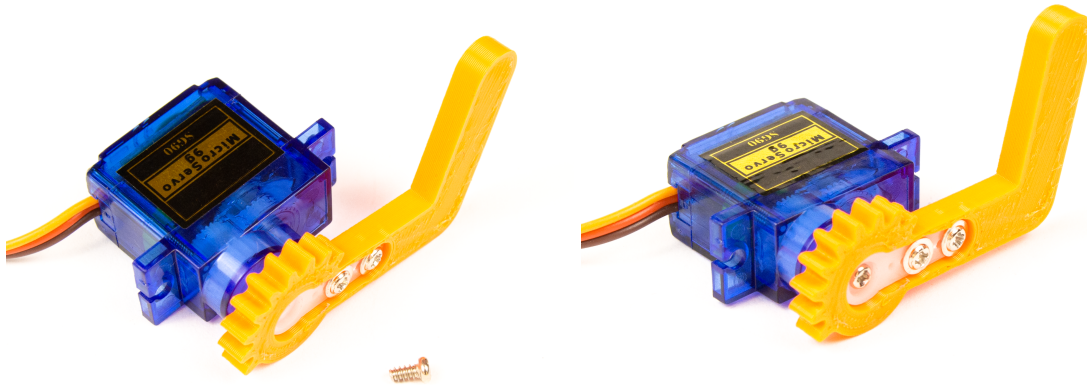
- Připravíme si micro:bit s rozšiřující deskou, 180° servo motorek, pravé rameno gripperu a základnu.
- Před upevněním servo motorku a osazení gripperu budeme potřebovat otestovat správnou polohu natočení motorku.
- Podíváme se na konec návodu, jak má být samotné rozšíření sestavené a jak má být motorek zapojený. Pomocí ukázkového programu budeme testovat otočení servo motorku, tak aby jsme dosáhli vhodného rozsahu otáčení gripperu.
- Pravé rameno nasadíme na motorek a přiložíme ho k základně gripperu. Hodnoty 120 a 60 pro zápis servo motorku budeme upravovat, tak aby se nám gripper otevřel a zavřel.



```

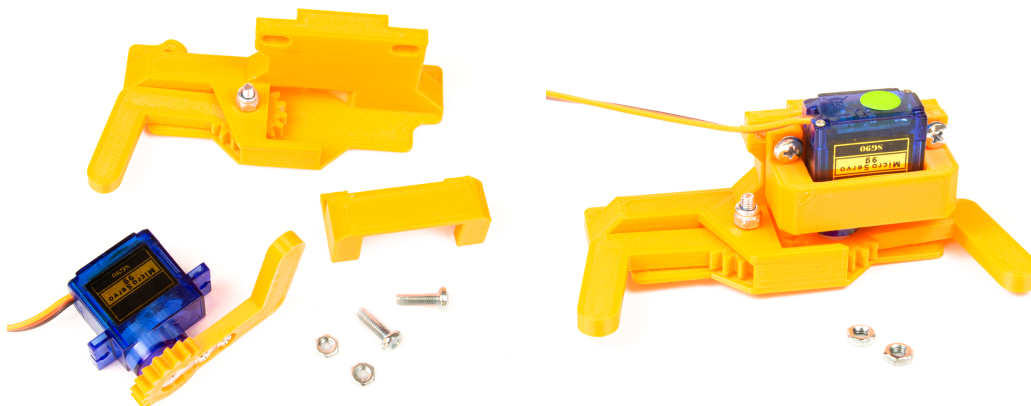
forever
  if button A is pressed then
    servo write pin P2 to 120
  else if button B is pressed then
    servo write pin P2 to 60
  else
    servo write pin P2 to 90
  
```

- Po tom co nastavíme správné hodnoty rozsahu a otestujeme samotný rozsah, můžeme připevnit pravé rameno k motorku pomocí menšího vrutu

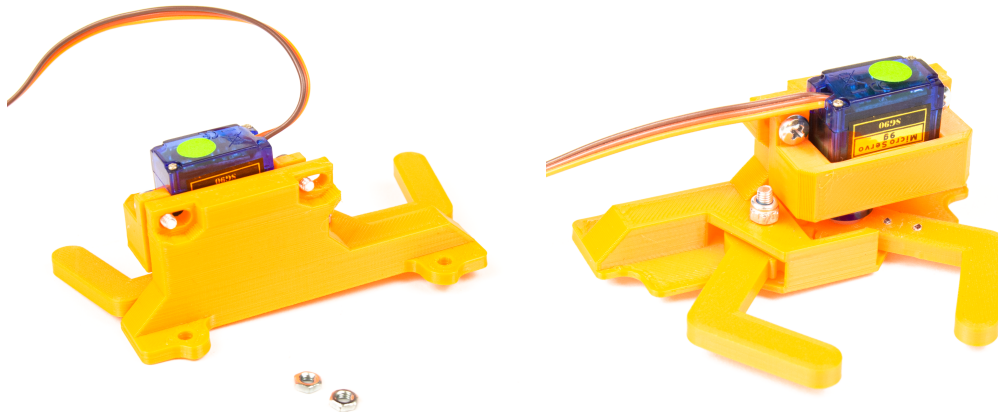


## 4. Připevnění základny

- Připravíme si základnu, servo motorek s ramenem, držák servo motorku, dva šroubky M3x10 a dvě maticky M3.
- Servo motorek upevníme na základnu podle obrázku níže. Šrouby použijeme na upevnění servo motorku k základně.

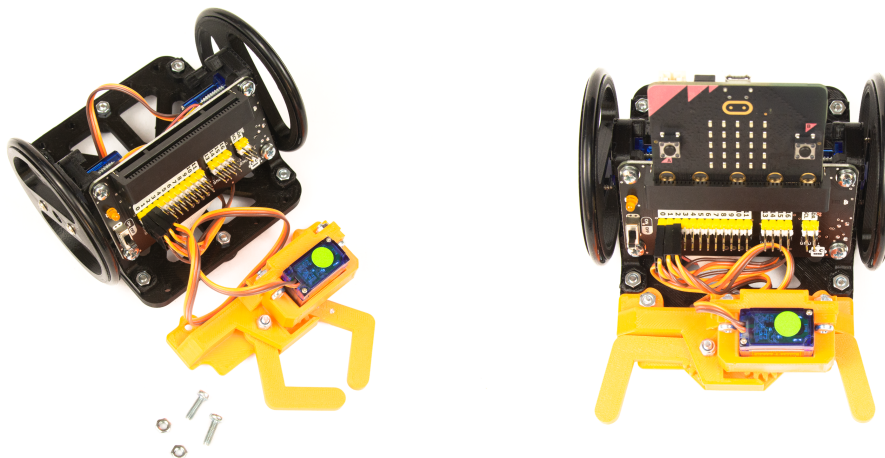


- Dotahneme opatrně šroubky, tak aby jsme nepoškodili držák servo motorku.



## 5. Připevnění k vozítku

- Připravíme si jednoduché vozítko, sestavené rozšíření gripperu, dva šroubky M3x10 mm a dvě maticky M3.
- Rozšíření upevníme k jednoduchému vozítku podle obrázku níže.



## Schéma zapojení:

