

Ultrazvukový senzor pro Tank

Návod na složení

Přípevnění ultrazvukového senzoru je popsáno v tomto návodu. Stačí pár jednoduchých kroků a senzor je na tanku!

Obsah

| | |
|--|----------|
| Návod na složení | 1 |
| Obsah | 1 |
| Motivace | 2 |
| Co všechno se s ním dá dělat? | 2 |
| Na co je ultrazvukový senzor dobrý? | 2 |
| Potřebné komponenty | 3 |
| 3D díly | 3 |
| Elektronické komponenty | 3 |
| Vodiče | 3 |
| Mechanické díly | 4 |
| Sestavení | 5 |
| 1. Přípevnění držáku k adaptéru | 5 |
| 2. Zasunutí ultrazvukového senzoru do držáku | 5 |
| 3. Přípevnění k tanku | 6 |
| Zapojení | 7 |
| Schéma zapojení | 7 |

Motivace

Máte postavený svůj robotický tank, ale chcete své projekty posunou zase o krok dál? Proto zde máme přípravek, který vám umožní na váš robotický tank připojit ultrazvukový senzor. Jeho klíčovou vlastností je rozpoznávání vzdálenosti od překážky. To vám umožní navrhnout zcela nový způsob řízení tanku.

Co všechno se s ním dá dělat?

Ultrazvukový senzor dokáže rozpoznat nejen přítomnost překážky, ale také její vzdálenost. Překážkou může být například vaše ruka, tank vás pak může poslouchat doslova na povel. Tank s rozšiřující deskou MBI je vybaven vlastním LED páskem, který se v případě použití ultrazvukového senzoru dá skvěle použít na vizualizaci měřených dat!

Na co je ultrazvukový senzor dobrý?

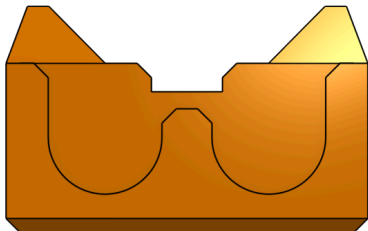
- Detekce přítomnosti překážky
- Rozpoznávání vzdálenosti předmětu

Potřebné komponenty

3D díly

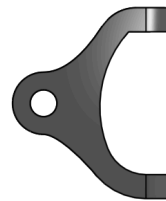
Držák ultrazvuku

1 ks



Adaptér k držáku ultrazvuku

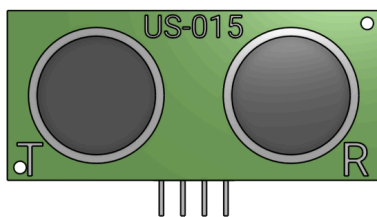
1 ks



Elektronické komponenty

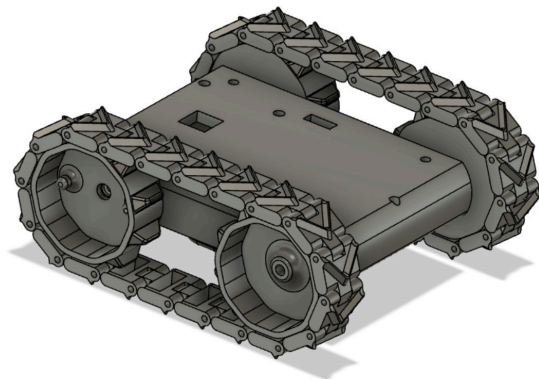
Ultrazvukový senzor

1 ks



OMG Robotics robotický tank

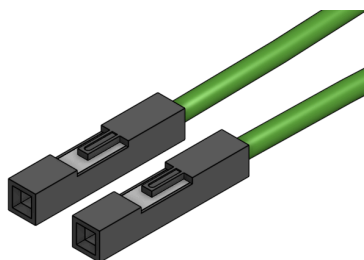
1 ks



Vodiče

Dupont FF

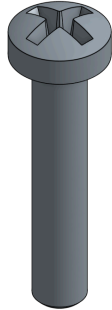
4 ks



Mechanické díly

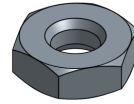
Šroub M3x20

1 ks



Matice M3

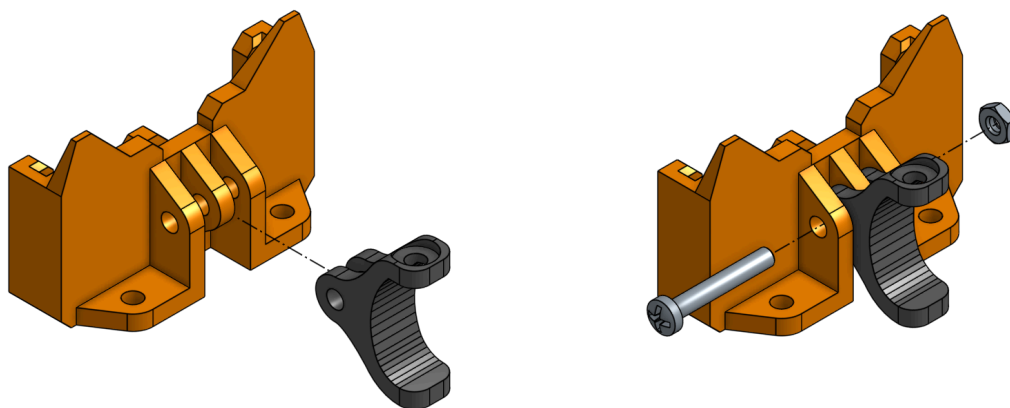
1 ks



Sestavení

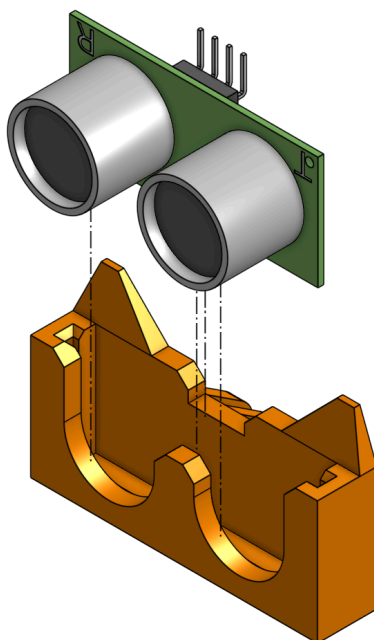
1. Připevnění držáku k adaptéru

- Adaptér zasuneme do držáku a připevníme šroubem M3x20 a maticí M3 na druhé straně.



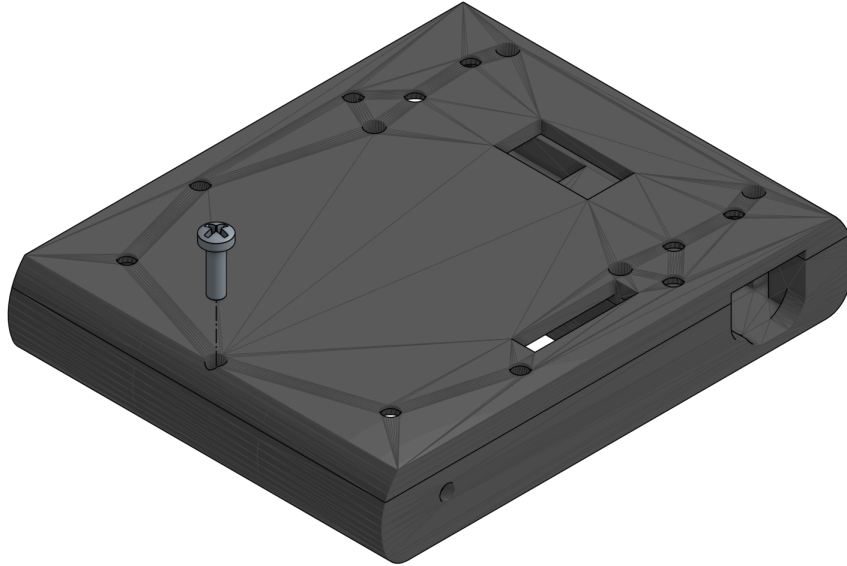
2. Zasunutí ultrazvukového senzoru do držáku

- Ultrazvukový senzor drží pouze zasunutím do drážek. Zasuneme jej co nehlouběji to půjde.

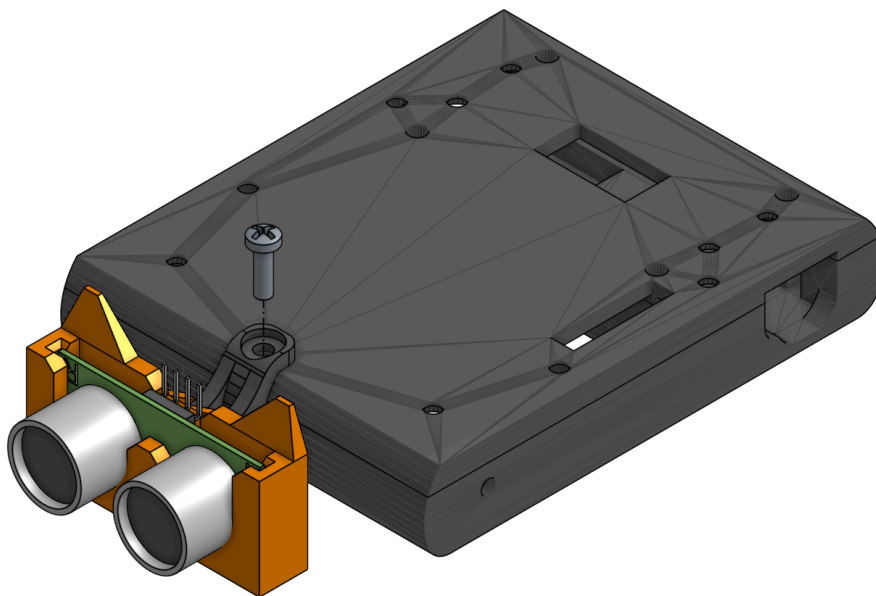


3. Připevnění k tanku

- Na jedné straně tanku se nachází pouze jeden šroub M3x10. Ten nejprve odšroubujeme.



- Poté nasuneme osazený adaptér a nakonec utáhneme původním šroubem M3x10.



Zapojení

Zapojení najdete ve schématu níže. V tomto případě nezáleží na typu rozšiřující desky. Stačí splnit tato pravidla:

- Pin VCC (senzor) zapojit na bílou napájecí lištu 3V3 (rozšiřující deska)
- Pin GND (senzor) zapojit na černou napájecí lištu GND (rozšiřující deska)
- Pin Trig zapojit na pin P15
- Pin Echo zapojit na pin P14

Zapojení servomotorů ponechejte tak, jak bylo původně, případně si jej zkontrolujte s návodem na sestavení tanku.

Schéma zapojení

