

Micro:bit

Servomoottorin liittäminen Micro:bitiin

Innokas verkosto

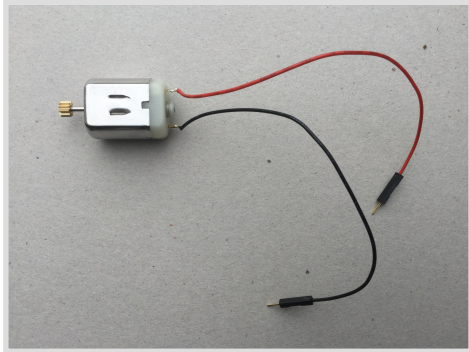
Lauri Parkkonen, Joensuun Mediakeskus, Joensuu

6.6.2017

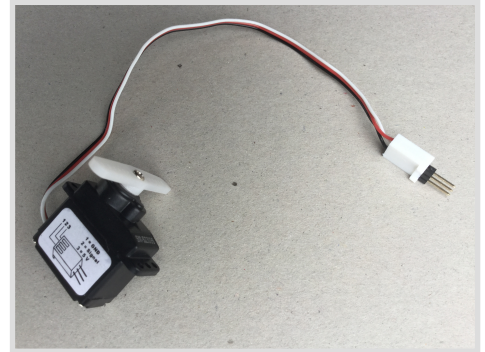
Innokas!

Servomoottorin ja sähkömoottorin ero

- Servomoottorin toiminta eroaa tavallisen sähkömoottorin toiminnasta siten, että sen akselin kulmaa ja kierroksia voidaan ohjata tarkasti servo-ohjaimella.
- Servomoottori pitää sisällään pulssianturin, jonka avulla servo-ohjain saa tietoa akselin pyörimisestä, minkä avulla servomoottorin akselin pyörimisen ohjelmointi voidaan toteuttaa



Tavallinen sähkömoottori

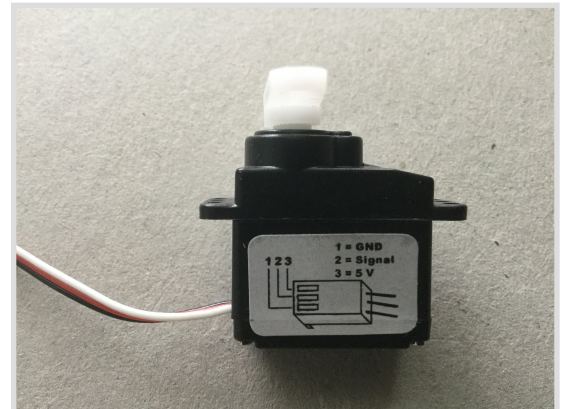
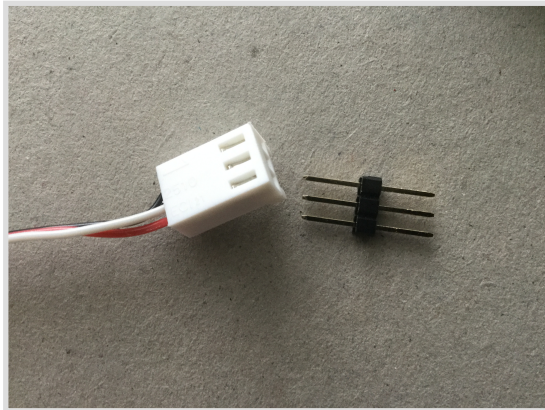


Servomoottori

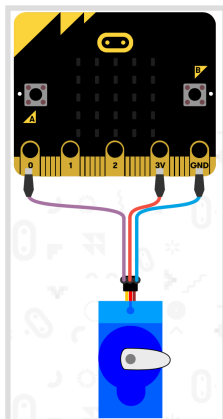
Servomoottorin kytkeminen Micro:bitiin

- Servomoottorin voi liittää kolmella johdolla (signaali (P0), +napa (3V) ja -napa (GND)) Micro:bitiin

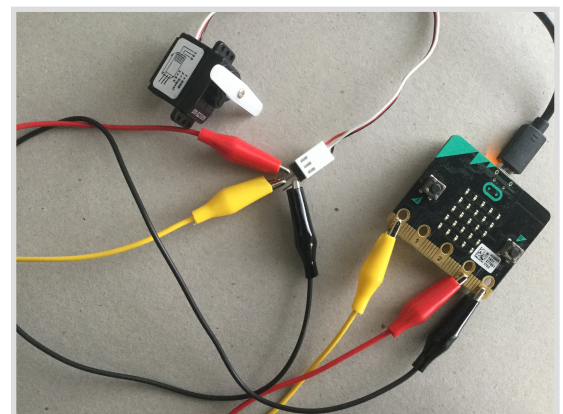
Uroskärjet servon naarasliittimeen



Kytchentäkaavio ohjelmointiympäristössä



Servomoottorin kytkentäohje



Servomootorin ohjelmointi

Hae...

Yleiset

Syöte

Musiikki

LED

Radio

Silmukat

Logiikka

Muuttujat

Matematiikka

Edistyneet

Funktiot

Taulukot

Teksti

Peli

Kuvat

Pinnit

more

Pinnit

digitaalinen lukeminen pinni P0

digitaalinen kirjoittaminen pin P0 arvoon 0

analoginen lukeminen pinni P0

analoginen kirjoittaminen pin P0 arvoon 1023

analoginen määritä jakso pinnille P0 ajaksi 20000 (µs)

kartoita 0

matalasta 0

korkeasta 1023

matalaan 0

korkeaan 4

servo kirjoita pinni P0 arvoksi 180

servo määritä pulssi pinni P0 arvoon (µs) 1500

Servomootoria ohjaavan ulostulopinnin nimi

Parametri määrittää mihin kulmaan servomootorin akseli käännetään

kun painiketta A painetaan

toista 4 kertaa

suorita

servo kirjoita pinni P0 arvoksi 180

tauko (ms) 2000

servo kirjoita pinni P0 arvoksi 0

tauko (ms) 2000

- JOS painetaan A-nappia

- (servomootorin akseli kääntyy suuntaan 180°
- odottaa 2s
- servomoottori kääntyy osoittamaan suuntaan 0°
- odottaa 2s)
- edellä mainittua suluissa olevaa servon ohjausta TOISTETAAN 4 kertaa

Servomootoritehtäviä

- Sähköinen kassakaappi
- Robotti
- Love-o-Meter