2023

Xander Slabbynck

Synthese project

29-8-2023

Handeleiding Line Follower

Afbeelding met elektronica, Elektronische engineering, Stroomkringonderdeel, Elektronisch onderdeel

Automatisch gegenereerde beschrijving

Inhoud

[Gebruik van de line follower 2](#_Toc144218698)

[Draadloze communicatie 2](#_Toc144218699)

[Kalibratie 2](#_Toc144218700)

[Parcours 2](#_Toc144218701)

[Rijden 2](#_Toc144218702)

[De Commando’s 2](#_Toc144218703)

[Start/stop button 3](#_Toc144218704)

[Opladen / vervangen batterijen 3](#_Toc144218705)

# Gebruik van de line follower

## Draadloze communicatie

Voor dat de line follower kan beginnen rijden moeten eerst alle parameters draadloos worden ingesteld, dit wordt gedaan met een app op de smartphone deze app noemt Serial Bluetooth Terminal.

Voor dat we de parameters kunnen instellen moet eerst de smartphone worden verbonden met de HC-05 via bluetooth. Dan kunnen de parameters worden ingesteld.

Daarna moeten de sensoren worden gekalibreerd.

En kan de line follower beginnen met rijden.

## Kalibratie

Voor de sensoren te kalibreren moet er in de seriële monitor via de computer of bluetooth module het commando “calibrate white” of “calibrate black” worden getypt. Indien het commando is doorgestuurd zal deze de waarden opslaan. Zorg er wel voor dat de line follower op een volledige witte ondergrond staat om de witte waarden op te slaan en bij de zwarte waarden op een volledige zwarte ondergrond.

## Parcours

Er zijn verschillende parcours waar de line follower op kan rijden, deze zijn terug te vinden op deze GitHub. Bij allemaal is de zwarte lijn die de line follower gaat volgen 15 mm dik en voldoende zwart.

## Rijden

Nu kunnen de parameters worden doorgestuurd aan de hand van de commando’s. Met het commando “run” zal de line follower starten met rijden. Bij het commando “stop” zal deze stoppen met rijden. Indien een commando wordt doorgestuurd die fout geschreven is of onjuist is zal er een message verschijnen dat deze niet gevonden is, dus er kan niets kapot gaan door een fout commando door te sturen.

## De Commando’s

* “run” => Starten met rijden (dit kan ook met de knop gedaan worden)
* “stop” => Stoppen met rijden
* “debug” => Tonen van de ingestelde parameters met de waarden
* “calibrate” => Calibreren van de sensoren
* “set cycle ‘waarde’ ” => Set cycle naar ‘waarde’ (waarde moet cijfer zijn)
* “set power ‘waarde’ ” => Set power naar ‘waarde’ (waarde moet cijfer zijn)
* “set diff ‘waarde’ ” => Set diff naar ‘waarde’ (waarde moet cijfer zijn)
* “set kp ‘waarde’ ” => Set kp naar ‘waarde’ (waarde moet cijfer zijn)
* “set ki ‘waarde’ ” => Set ki naar ‘waarde’ (waarde moet cijfer zijn)
* “set kd ‘waarde’ ” => Set kd naar ‘waarde’ (waarde moet cijfer zijn)

## Start/stop button

De drukknop die op het protype bordje is gemonteerd zorgt ervoor dat de wagen in “Run” stand wordt gebracht of in “Niet RUN”.

Afbeelding met elektronica, Elektronische engineering, Stroomkringonderdeel, Elektronisch onderdeel

Automatisch gegenereerde beschrijving

## Opladen / vervangen batterijen

De batterijen worden opgeladen via een specifieke Li-ion batterij lader.



<https://www.conrad.be/nl/p/ansmann-lithium-2-batterijlader-li-ion-nicd-nimh-10340-10350-10440-10500-12500-12650-13500-13650-14500-14650-2348723.html>