

Del 5 – Gyrosensor

I disse oppgavene skal vi ta i bruk gyrosensoren, og lære å bruke sensoren til å registrere hvordan roboten beveger seg. Deretter kan vi få roboten til å utføre ulike oppgaver basert på informasjon som den får fra sensoren.



Gyrosensoren er en komplisert sensor, som registrerer robotens bevegelse(vinkel) når den roterer. Dermed kan den endre robotens bevegelse og retning basert på den informasjon den får fra sensoren.

Et godt eksempel på bruk av gyrosensor finner du i blant annet Segway og andre rullende, selvbalanserende brett. De endrer retning og vinkel etterhvert som gyrosensoren fanger opp hvordan en beveger seg.

Gyrosensoren kan måle rotasjonsvinkel i grader, dvs hvor stor vinkel den endrer seg i forhold til siste nullpunkt, eller den kan måle mengde, dvs rotasjonshastighet i grader per sekund.

Oppgave 5.1 – Koble til gyrosensor og nullstille den

I denne oppgaven skal vi koble til gyrosensoren og kontrollere at den virker. Deretter skal vi lage et lite program som nullstiller sensoren.

1. Konstruer roboten på en slik måte gyrosensoren blir passert mot midten av roboten. Den kan plasseres som vist på standardtegningene, men erfaringsmessig er den mer nøyaktig når den står inn mot midten.
2. Koble gyrosensoren til EV3 roboten ved hjelp av en kabel. Kabelen skal kobles til en av portene merket med 1-4.
3. Åpne programmeringsverktøyet.
4. Koble roboten til datamaskinen og sjekk at gyrosensoren er koblet til nede til høyre.
5. Ved å klikke på sensoren i programmet kan en endre mellom mengde og vinkel. Velg vinkel. Flytt roboten litt rundt for å se at den mottar data fra sensoren.
6. Når en skal programmere gyrosensor, og måle vinkler, er det viktig å nullstille sensoren mellom hver gang en måler. Det er eneste måten å være sikker på at målingen blir så nøyaktig som en ønsker. Det går vi ved å hente inn blokken for gyrosensor og velge nullstill, og deretter la programmet vente et sekund før det kjører videre.
7. Kjør programmet og sjekk at gyrosensor blir satt til null.

