# Beregning af gearing

For at udregne hvor langt hjulet drejer på en puls og hvor mange pulse der skal til for at hjulet drejer en hel omgang skal gearing udregnes.

Dette udregnes ved at kigger på de 2 tandhjul som er henholdsvis gear 1 og 2. Der kigges på begge tandhjul og deres tænder tælles. Ved at dividerer værdierne fås forholdet mellem tandhjulene.

Dette har givet følgende forhold:

Gear 1 = 10 / 14 = 0,7143

Gear 2 = 9 / 127 = 0,3333

Ligges gearene sammen:

Gear1\*Gear2 = 0,7143 \* 0,3333 = 0,2381

Dette betyder at når motoren har drejet en omgang så har hjulet drejet 0,2381 omgange.

Når sensoren giver en puls, har hjulet derfor kørt: 0,2381/4 = 0,0595

Da hjulet er 8.5 cm i omkreds så svarer 1 puls til: 0,0595\*8,5 = 0,50595.

## Periode tid ved 4 m/s

4m/s / 0,085m = 47,1 RPS

Når hjulet har kørt en omgang har motoren altså kørt:

(27/9)\*(14/10) = 4,2

Så motoren kører: 47,1 RPS \* 4,2 = 197,82 RPS = 11869,2 RPM

Så der er: 197,82 RPS \*4 = 791,28 PPS

1/791,28 = 0,001265 sekunder

Dette giver altså en periode tid på: 1,26 ms