

Lydsampling med Robolab.



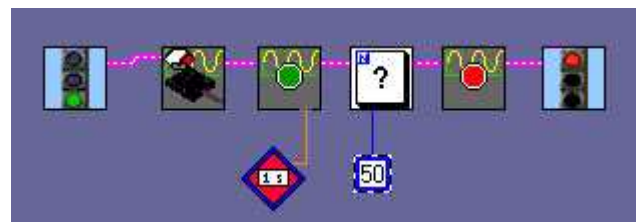
Der skal benyttes en computer med Robolab installeret, en RCX, en infrarød sender, en sensoradapter, en sound sensor og en lydkilde f.eks. ghettoblaster.

Start Robolab programmet.
Vælg Investigator, New project, skriv navn og vælg gem, vælg level 5.

Skriv følgende program:

I kan evt. ændre tid og antal dataopsamlinger.

Data samples fra port 1 ind i det røde datasæt, dette kan ændres ved sensoren.



Send programmet til RCX'en.

Forbind lego sound sensor til sensoradapteren, forbind sensoradapteren til port 1 på RCX'en.

Udfør nu forsøget.

Upload af data:

Stil RCX'en foran den infrarøde modtager.

Data uploades ved først at vælge den bøjede pil, dernæst at vælge den store pil.

Når I skal indlæse et nyt datasæt skal I vælge +.skal I fjerne et datasæt vælg da -.

Prøv f.eks. at undersøge lydstyrken ved forskellige afstande, når lydilden holdes konstant.

Gælder der : $I = I_0 \cdot \frac{1}{R^2}$ eller gælder der $L = L_0 \cdot \frac{1}{R^2}$?

Her er I intensiteten i $\frac{W}{m^2}$ og L er lydstyrken i dB. Vi har sammenhængen:

$$L = 10 \cdot \log \frac{I}{I_{\min}} \text{ dB} \quad \text{hvor } I_{\min} = 10^{-12} \frac{W}{m^2}.$$

EH okt. 2001