

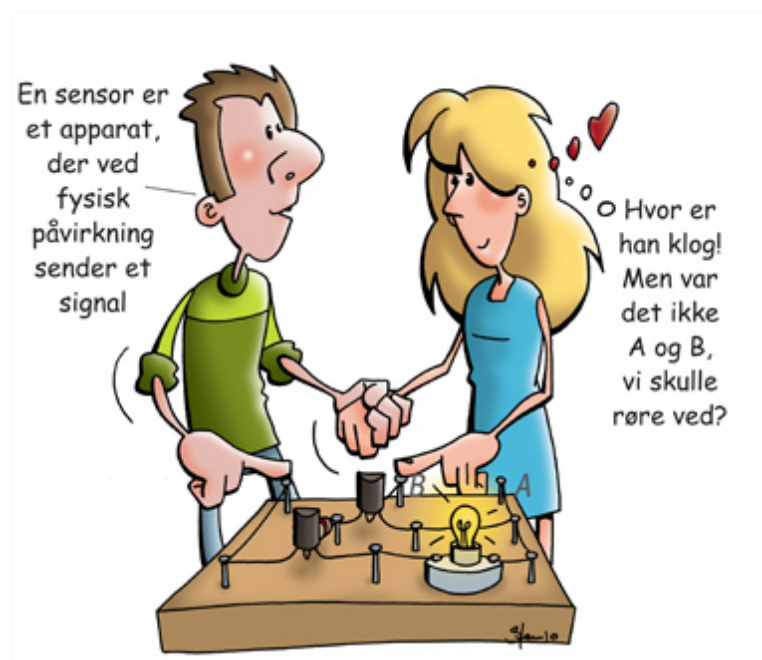
Maskiner og robotter

Byg din egen elektroniske sensor

Elektroniske kredsløb loddet oftest på printplader. Det er plast- eller glasfiberplader med et tyndt lag kobber på den ene eller på begge sider.

Ved ætsning fjernes en del af kobberet, så der blot er nogle tynde kobberbaner, der forbinder komponenterne, hvis ben stikkes gennem huller i printpladen og loddet til kobberet.

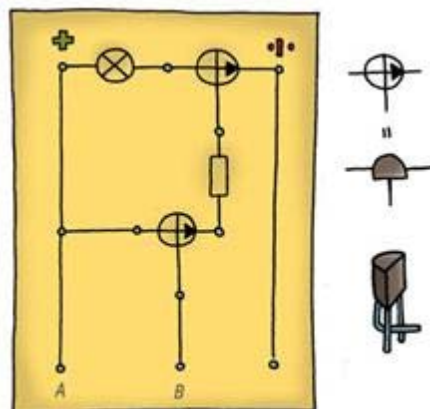
Elektroniske kredsløb kan dog også laves uden printplader. I det følgende vil vi beskrive, hvordan du kan lave en elektronisk sensor uden brug af printplade.



Elektroniske sensorer sender typisk elektriske signaler.

Klip en kopi af tegningen ud. Læg den på brættet og slå sømmene i brættet på de angivne steder. Lod herefter moteringstråd fast på sømmene, så trådene ligger over de tykke streger på tegningen. Husk lodningens ABC – som du kan få af din lærer.

På samme måde loddet komponenterne fast som angivet. (Husk: Transistoren skal vende med den flade side opad).



Brug

- 1 bræt
- 12 messingsøm

- 1 pærefatning
- 1 pære (6 V; 0,05 A)
- 1 modstand (1 k Ω)
- 2 transistorer (BC 547 B)
- Ca. 40 cm uisoleret, fortinnet monteringsstråd
- 1 batteri eller strømforsyning (max. 6 V =)
- Evt. 1 summer

Overvej

- Skru pæren i fatningen og tilslut batteriet til hhv. + og -. Sker der noget?
- Berør A og B med to fingre. Sker der nu noget?
- Hvor går den lille strøm? – den store strøm?

Udfør en række eksperimenter der viser: Kan der gå strøm gennem 10 personer?

- gennem vand?
- gennem tør/våd jord? gennem en blyantstreg? – andet??

Du kan også udvikle din elektroniske enhed:

- I stedet for pæren kan du anvende en summer
- andet??

- Hvordan har du rent praktisk valgt at gennemføre de foreslåede eksperimenter?
- Hvilke eksperimenter og forsøg på videreudvikling var mest spændende? – hvorfor?
- Hvad kan din sensor bruges til og/eller udvikles til i det virkelige liv? – bruges det allerede?

Download

- [Denne opgave som pdf](#)
- [Hele kapitlet som pdf](#)

Se også

- [Samme kapitel niveau 1](#)