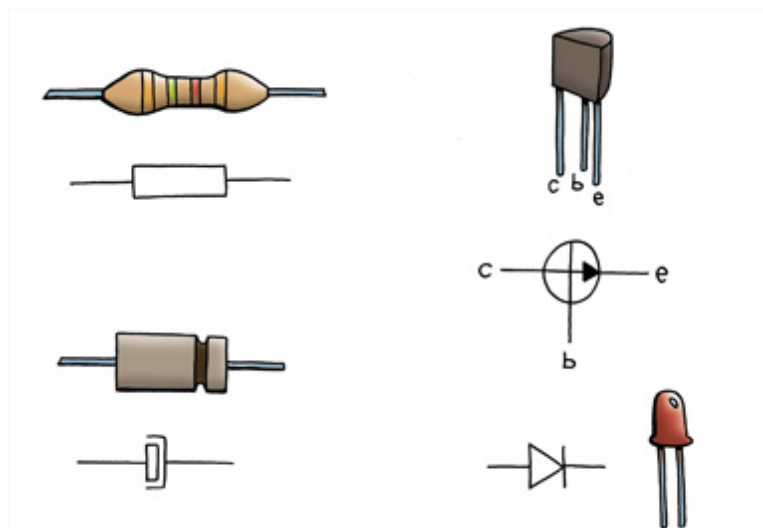


M & R til hjælp i hverdagen

Elektronik er en videnskab og et fagområde, der beskæftiger sig med elektriske kredsløb og komponenter. I daglig tale bruger vi også udtrykket "elektronik" om apparater, der udnytter elektroniske kredsløb, fx radio og tv. I dag er elektroniske kredsløb en naturlig del af de fleste apparater og maskiner, som vi bruger i hverdagen, og de færreste kan vel forstille sig en robotteknologi uden brug af elektronik.

Elektronikken blev "født" med telegrafien og telefoniens opfindelse i slutningen af 1800-tallet. Det var dog opfindelsen af elektronrøret (også kaldet radorøret) i begyndelsen af 1900-tallet, der for alvor satte gang i udviklingen. Nu kunne man konstruere effektive radioer og forstærkere, og senere (i 1940-erne) fulgte tv og de første computere. I 1948 blev transistoren opfundet: En lille chip der kunne erstatte de store radorør. Flere andre nye komponenter blev opfundet, og udviklingen mod stadigt mindre og ofte sammensatte (integrerede) komponenter tog fart.



De fire grundlæggende komponenter i elektronikken.

I den almene elektronik taler man om de fire grundlæggende typer komponenter: transistorer, kondensatorer, dioder og modstande. Vi vil derfor her med almindelige ord kort beskrive disse komponenters virkemåde og funktion: En transistor er en komponent med tre ben. Fælles for alle transistorer er, at der ikke kan gå strøm gennem transistoren (fra 1. ben til 3. ben) med mindre, der samtidig går (en lille) strøm ind på det midterste ben. Transistorer bliver brugt til at styre og forstærke strøm i computere, radioer og forstærkere.

En kondensator er en komponent med en plus- og en minus-pol. Populært sagt kan man sige, at en kondensator fungerer, som et genopladeligt batteri: Når der er en spænding over kondensatoren, oplades den. Når spændingen afbrydes, afgiver kondensatoren strøm. Kondensatorer bruges derfor blandt andet til at forlænge impulser og stabilisere spændinger. En diode er en komponent, der kun tillader strømmen at løbe i én retning gennem kredsløbet. Lysdioder er dioder, der udsender lys, når der løber strøm gennem dem. De bruges fx til at indikere, at et apparat er tændt. En modstand er en komponent, der begrænser den strøm, der kan løbe gennem kredsløbet.

På de følgende undersider vil vi opfordre dig til at udforske, hvordan elektroniske komponenter kan anvendes i apparater og maskiner, vi bruger til forskellige formål i hverdagen og måske også, hvordan elektronikken indgår i simple robotter.

Modstand måles i ohm
(= Ω)
 $1000 \Omega = 1 \text{ k}\Omega$
(kilo-ohm)

Kondensatorens kapacitet
måles i farad
(= F),
 $1 \text{ F} = 1.000.000 \mu\text{F}$
(mikro-farad)

Download

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

Se også

- [Samme kapitel niveau 1](#)
-