

Læren om modstande

Lær om modstande, modstandsværdier og spændingdelere.



Hvad er en modstand?

En modstand kan sættes i byggeområdet på et breadboard. Modstande stjæler spænding. Går der en spænding over modstanden, vil den stjæle noget af den. Du kan bruge en modstand til at bestemme, hvor meget spænding der skal gå videre i dit kredsløb.



Modstande har forskellige værdier. Modstande måles i ohm. Ohm er et græsk bogstav og skrives: Ω . En modstand på 1000 ohm stjæler mere spænding end en modstand på 1 ohm.

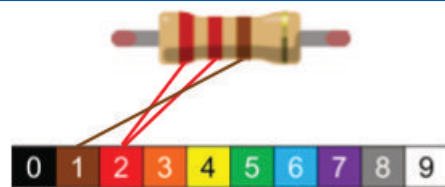
Modstandsværdier

Du kan regne ud, hvor mange ohm en modstand er på. Du skal kigge på ringene på modstanden.

Start i den ende, der har en farvet ring, som ikke er sølv eller guld. Farven på den første ring angiver det første tal. Farven på den anden ring angiver det næste tal. Farven på den tredje ring angiver antallet af nuller efter de to første tal.

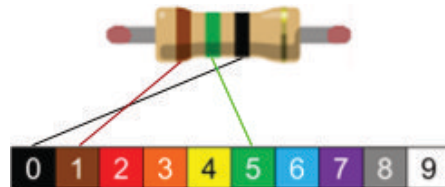
På modstanden til højre er den første ring 2. Den anden ring er 2. Den tredje ring er 1 nul.

Modstanden er på **220 ohm**.



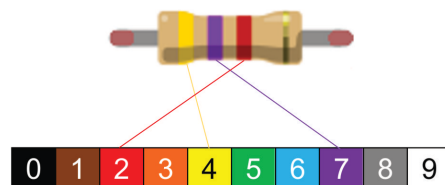
På modstanden til højre er den første ring 1. Den anden ring er 5. Den tredje ring er 0 nuller.

Modstanden er på **15 ohm**



På modstanden til højre er den første ring 4. Den anden ring er 7. Den tredje ring er 2 nuller.

Modstanden er på **4700 ohm**.

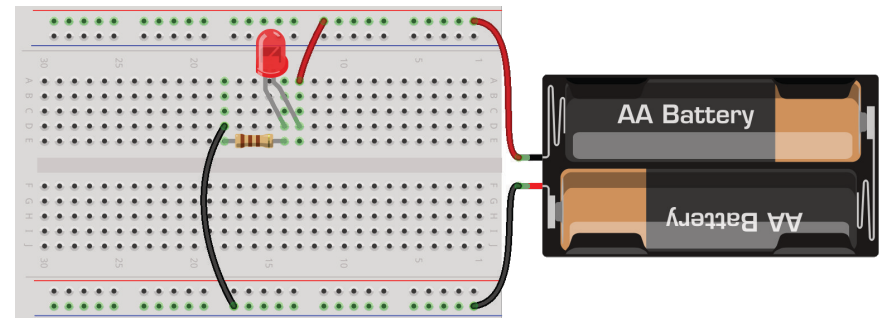


Modstande kan blive varme

Når en modstand stjæler spændingen, vil den ikke bare forsvinde. Spændingen bliver omdannet til varme. Hvis en modstand har stjålet meget spænding, kan den blive rigtig varm.

Opgave - Byg et kredsløb!

Start med at byg kredsløbet på billedet. Du har bygget kredsløbet korrekt, hvis lysdioden lyser.



Prøv at skift modstanden ud med en anden modstand og se hvad der sker.

Arbejdsspørgsmål

Hvad sker der med lysdioden, hvis du bruger en modstand på 47 ohm?

Hvad sker der med lysdioden, hvis du bruger en modstand på 1000 ohm?

Hvorfor lyser lysdioden forskelligt alt efter hvilken modstand du bruger?

Opgaver

Beregn modstanden. Brug talrækken.



Skriv dit svar her





