Gennemgang af

Parallelforbindelse.

**Kirchoffs 1. lov**

j0345777

**Forklaring.**

**I er strøm målt i ampere.**

**U er spænding målt i volt.**

**R er modstand målt i ohm (Ω).**

**∑ I = I ’**

**∑ U = U ’**

**∑ R = R ’**

**Parallelforbindelse.**

I modsætning til en serieforbindelse hvor strømmen er fælles er det spændingen der er fælles i en parallelforbindelse.

**Regler for parallelforbindelse.**

**Spændingen er ens over alt i en parallelforbindelse.**

∑ U = U R1 = U R2 = U R3 … osv.

**Den samlede strøm er lig med summen af de enkelte strømme.**

∑ I = I R1 + I R2 + I R3 + … osv.

**Den samlede modstand er altid mindre end den mindste modstand i kredsen.**



**Eksempel.**

∑U er den påtrykte. Spænding er fælles i en parallelforbindelse

Strømmen gennem R1

Den samlede strøm er lig med summen af de enkelte strømme.

∑ I = I R1 + I R2 + I R3

**R3**

**R2**

**R1**

**Eksempel på udregning af en parallelforbindelse.**

**200Ω**

**150Ω**

**100Ω**

**∑U=230v**

**R3**

# R2

**R1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | R1 | R2 | R3 | ΣR |
| U |  |  |  | 230V |
| I |  |  |  |  |
| R | 100Ω | 150Ω | 200Ω |  |

Den samlede modstand er mindre end den mindste modstand i kredsen, i dette tilfælde er det R1 der er den mindste, det vil sige at den samlede modstand er mindre end 100 Ω.

For at beregne den samlede modstand Σ R skal du bruge reciprokformlen.

Dette skyldes ohms lov.

I = 

Da det er strømmen der deler sig og spændingen er ens kan man sætte spændingen til 1.

I = 



**Du kan nu beregne den samlede strøm ved hjælp af Ohms lov**

**Du skal nu beregne de enkelte strømme I1, I2, I3.**

**(Husk ∑U = U R1 = U R2 = U R3).**

Den samlede strøm I` er lig med summen af de enkelte strømme.



Er de tre modstande lige store ser formlen således ud.

R er lig med modstandsstørrelsen, N er lig med antal af modstande.

