Gennemgang af

Serieforbindelse.

**Kirchoffs 2. lov**



**Serieforbindelse.**

At modstande serieforbindes vil sige at de forbindes i forlængelse af hinanden. Hvis man fjerner den ene modstand vil man afbryde hele kredsen. En lyskæde er serieforbundet hvis skruer en lampe ud holder de resterende lamper op med at lyse.

**Regler for serieforbindelser.**

Strømmen er den samme over alt i en serieforbindelse.

Den påtrykte spænding er lig med summen af de enkelte spændinger over de enkelte modstande.

Den samlede modstand er lig summen af de enkelte modstande.

**Eksempel på en serieforbindelse.**

U´ er den samlede spænding

Strømmen I er den samme over alt i en serieforbindelse

I = I1 = I2 = I3

U1 er spændingen over modstanden R1

**R3**

**R2**

**R1**

## U´

**10Ω**

**15Ω**

**25Ω**

**R3**

**R1**

**R2**

## U´= 230V

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | R1 | **R2** | **R3** | **ΣR** |
| **U** |  |  |  |  |
| **I** |  |  |  |  |
| **R** | **10Ω** | **15Ω** | **25Ω** |  |

Den samlede modstand er lig med summen af de enkelte modstande.

ΣR = R1 + R2 + R3 = 10 + 15 + 25 = 50Ω

Du kan nu beregne strømmen I ved hjælp af Ohms lov



U´= UR1+UR2+UR3

Spændingerne over de enkelte modstande kan beregnes ved hjælp af Ohms lov



De tre spændinger U1+U2+U3 er lig med den samlede spænding U´=230V

###### U´ = U1 + U2 + U3 = 46 + 69 + 115 = 230V