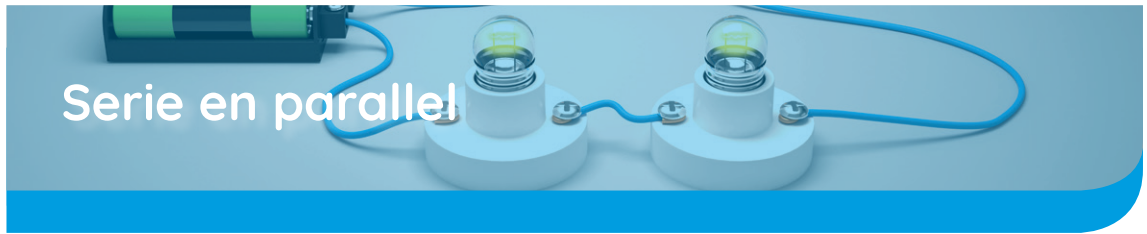


INFORMATIEFICHE 10 - 1/2

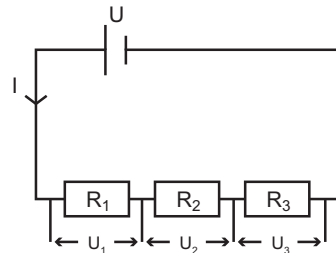


Serieschakeling



1. Definitie

Een serieschakeling is een schakeling van verbruikers waarbij de stroom doorheen de verbruikers hetzelfde is en de spanning verdeeld wordt over de verbruikers.



2. Toepassingen

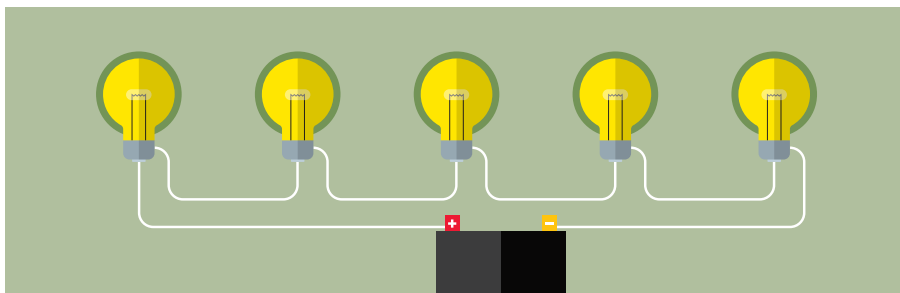
- Bij een kerstboomverlichting worden zeer veel lampjes in serie geplaatst.
- Batterijen en accu's worden soms in serie geschakeld om een hogere spanning te verkrijgen.

3. Vervangwaarden

- De stroom I is gelijk door elke verbruiker ($I = I_{R1} = I_{R2} = I_{R3}$)
- De spanning wordt verdeeld over elke verbruiker ($U = U_1 + U_2 + U_3$)
- De vervangweerstand is de som van alle deelweerstand ($R_{\text{totaal}} = R_1 + R_2 + R_3$)



Wanneer één verbruiker stuk gaat of losgekoppeld wordt, gaan de andere verbruikers ook niet meer werken.



INFORMATIEFICHE 10 - 2/2

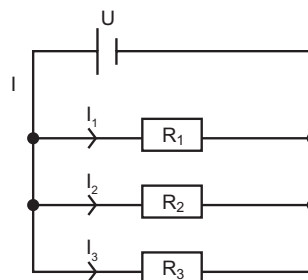
Serie en parallel

Parallelschakeling



1. Definitie

Een parallelschakeling is een schakeling van verbruikers waarbij de stroom verdeeld wordt over elke verbruiker en de spanning hetzelfde is.



2. Toepassingen

- Door parallel aan te sluiten zal de stroom per weerstand kleiner zijn dan de totale stroom.

3. Vervangwaarden

- De totale stroom is gelijk aan de som van alle deelstromen ($I = I_1 + I_2 + I_3$)

- De spanning is over elke verbruiker dezelfde ($U = U_1 = U_2 = U_3$)

- Voor de vervangweerstand geldt volgende formule:
$$\frac{1}{R_{\text{totaal}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

