|  |  |
| --- | --- |
| grootheid | **Stroomsterkte** (I) |
| eenheid | **Ampère** (A) |
| beschrijving | De verplaatsing van elektrische lading per tijdseenheid. |
| uitleg | Hoe veel elektronen er binnen een bepaalde tijd voorbij komen. |
| meter | Ampèremeter (in serie geschakeld) |
| formule | R = U/IR • I = U/I • IR • I = U(R • I)/R = U/R**I = U/R** |
| schakeling | Serieschakeling:* hetzelfde
* Itot = I1 = I2

Parallelschakeling:* verdeeld
* Itot = I1 + I2
 |

*De verdeling van stroom over een schakeling.*

12 A

12 A



12 A

6 A

6 A

 **12 A**

**6 A**

|  |  |
| --- | --- |
| grootheid | **Spanning** (U) |
| eenheid | **Volt** (V) |
| beschrijving | Het verschil tussen de energie van de elektronen in het ene punt in vergelijking met die van elektronen in het andere. |
| uitleg | Hoe graag elektronen van A naar B willen, het verschil in energie tussen A en B. |
| meter | Voltmeter (parallel – dus over een component – geschakeld) |
| formule | R = U/IR • I = U/I • IR • I = U**U = R • I** |
| schakeling | Serieschakeling:* verdeeld
* Utot = U1 + U2

Parallelschakeling:* gelijk
* Utot = U1 = U2
 |

*Een Voltmeter wordt over een component geschakeld, maar een Ampèremeter meet maar op één punt.*



|  |  |
| --- | --- |
| grootheid | **Weerstand** (R) |
| eenheid | **Ohm** (Ω) |
| beschrijving | De elektrische eigenschap van materialen om de doorgang van elektronen te belemmeren. |
| uitleg | Hoe moeilijk het is voor de elektronen om van A naar B te komen. |
| meter | Ohmmeter (parallel – over een component en als spanningsbron – geschakeld) |
| formule | **R = U/I** |
| schakeling | Serieschakeling:* optellen
* Ωtot = Ω1 + Ω2 (*zie onder*)

Parallelschakeling:* delen
* *zie onder*
 |

Als meerdere weerstanden is serie zijn geschakeld, wordt de totale weerstand natuurlijk groter en kun je ze bij elkaar optellen.

= 20 Ω

10 Ω

10 Ω

Als meerdere weerstanden parallel zijn geschakeld, wordt de totale weerstand kleiner.

10 Ω

= 5 Ω

10 Ω

*In deze schakeling is de Ohmmeter ook de spanningsbron.*

