

Verlichting zonneklep

Melisa gaat naar een feest. Voordat zij de auto start, werkt ze haar make-up bij. Daarvoor gebruikt zij de lamp en de spiegel in de zonneklep. De lamp werkt op de accu van de auto.

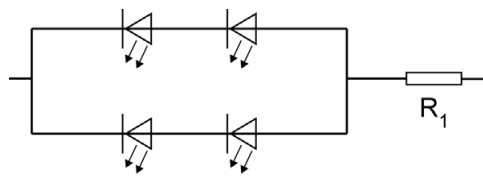


zonneklep omlaag en schuif dicht: de lamp brandt niet



zonneklep omlaag en schuif open: de lamp brandt wel

In de schakeling zit de lamp met vier leds. Weerstand R_1 is in serie geschakeld met de lamp. Je ziet een deel van het schakelschema.



lamp met 4 leds

- 1p 34 Wat is de reden om een weerstand in serie met de lamp te schakelen?
- A het verhogen van de spanning over de leds
 - B het verhogen van het vermogen van de leds
 - C het verlagen van de stroomsterkte door de leds
 - D het verlagen van de capaciteit van de spanningsbron
- 3p 35 Alleen als de zonneklep omlaag is getrokken **en** de schuif voor de spiegel is geopend, brandt de lamp.
- Schakelaar S_1 sluit bij het omlaag trekken van de zonneklep.
 - Schakelaar S_2 sluit als de schuif open wordt gezet.
- Op de uitwerkbijlage zie je een deel van het schakelschema.
- Maak het schakelschema compleet met de spanningsbron en de schakelaars S_1 en S_2 . Gebruik voor de spanningsbron het symbool voor een batterij.
- 3p 36 De schakeling met de lamp en de weerstand R_1 is aangesloten op een accu van 12 V. Als de lamp brandt, is de totale stroomsterkte door de schakeling 0,030 A.
- De totale spanning over de lamp is 8,0 V.
- Bereken de grootte van weerstand R_1 in de schakeling.
- 1p 37 Een van de vier brandende leds in de lamp gaat stuk.
- Hoeveel leds branden er dan nog?
- A 0
 - B 1
 - C 2
 - D 3

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift.