

Opgave 6 Bureaulamp

Een bureaulamp is via een transformator aangesloten op de netspanning.

Zie figuur 13.

In deze bureaulamp zit een halogeenlamp (12 V; 50 W).

- 3p **23** Bereken de topwaarde van de stroomsterkte in deze lamp.

De spoelen van de transformator worden warm als de lamp brandt.

Op de transformator staat de hiernaast weergegeven tekst.

De windingen van de primaire (PR) en de secundaire (SEC) spoel zijn van hetzelfde materiaal gemaakt.

De dikte van de draad is voor beide spoelen gelijk.

Ook de lengte van de draad per winding is voor beide spoelen gelijk.

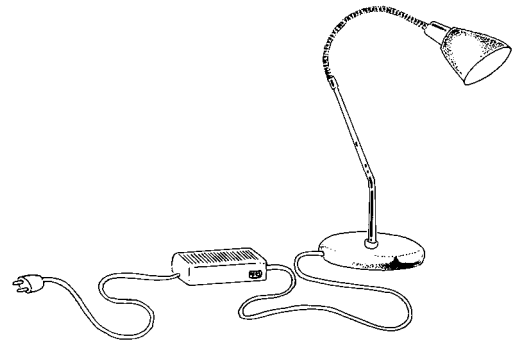
De hoeveelheid warmte die in een draad wordt ontwikkeld, is evenredig met I^2R .

- 4p **24** Bereken de verhouding tussen de hoeveelheid warmte die in de primaire en de warmte die in de secundaire spoel ontwikkeld wordt.

In de tekst van de transformator staat een voorschrift voor de maximale lengte van een snoer aangegeven: "L USCITA MAX mt 2".

- 3p **25** Beredeneer met behulp van het begrip 'spanningsverlies over de draad' dat de beperking van de lengte van het snoer geldt voor de secundaire kant van de transformator.

figuur 13



tekst

TRAFOLO by
MICRODATA Milano Italy
ALIMENTATORE ELETTRONICO
ELECTRONIC TRANSFORMER

PR 230 V ~ 50 Hz

SEC 12 V ~ 50 VA



T° ESERCIZIO MAX 35 °C

L USCITA MAX mt 2

MOD.212

