

Materiaallijst project K8/P3 lichtinstallatie in bordes

AANTAL	OMSCHRIJVING	AANTAL	OMSCHRIJVING
7	afdekplaat 1-voudig	2	K40 enkelvoudige contactdoos met bc
2	buisaardklem 1/4" (12 mm)	2	K40 afdekkap voor plintwandcontactdoos met bc
12 m	blank vertind koperdraad BC4	60 m	PVC installatiebuis 16 mm
18	inbouwdoos U50	2	radiatorklem
40 m	installatiedraad VD 1,5 mm ² zwart	1	serieschakelaar inbouw
60 m	installatiedraad VD 2,5 mm ² blauw	100	spijkerclip 16 mm
40 m	installatiedraad VD 2,5 mm ² bruin	1	wandcontactdoos enkel met bc inbouw
40 m	installatiedraad VD 2,5 mm ² groen/geel	8	wandcontactdoos dubbel met bc inbouw
3 m	K40 basisplintgoot met deksel, zonder tapijtrand	3	wisseltrekschakelaar inbouw
2	K40 eindstuk	2	wisselschakelaar inbouw (universeelschakelaar)
1	K40 basisinvoerstuk	1	blinde afdekplaat voor CAP
50	lasdop		

Leerboek

Ga nu verder in je leerboek met **Samenvatting P3**.



1

Ohmmeter

1

Doormeetlampje

Nodig:

- 1 batterij 4,5 V;
- 1 lampje 6 V-0,05 A met lamphouder;
- 1 wisselschakelaar;
- 1 weerstand 100...200 Ω .

Bouw de schakeling van figuur 1.

Houd nu de uiteinden a en b even tegen elkaar.

Omcirkel het goede antwoord.

- 1 Het lampje is aan als a en b **niet** | **wel** met elkaar zijn doorverbonden.



Bij een doorverbinding gaat het lampje branden. Anders niet.

- 2 Meet met de uiteinden a en b de wisselschakelaar door. Doe dit door draad a met het p-contact te verbinden en draad b met één van beide andere contacten.

Omcirkel het goede antwoord.

Het lampje is nu **aan** | **uit**.

- 3 Zet de schakelaar in de andere stand en meet opnieuw. Het lampje is nu **aan** | **uit**.

- 4 Verbind nu draad b met het andere contact van de schakelaar. Het lampje is nu **aan** | **uit**.

- 5 Zet de schakelaar in de andere stand en meet opnieuw. Het lampje is nu **aan** | **uit**.

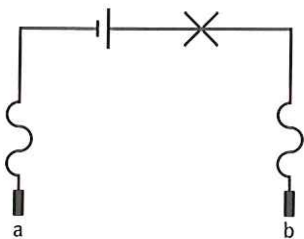


Fig.1 Schakeling

- 6 Je ziet dat je met deze eenvoudige schakeling een doorverbinding kunt controleren. Meet nu met de draden a en b de weerstand eens door. Het lampje gaat nu aan | wordt nu minder fel.



- Als de weerstand te groot is, brandt het lampje niet terwijl er wel een doorverbinding is.

2

Principe ohmmeter

Nodig:

- 10 verschillende genummerde weerstanden;
- 1 ohmmeter.

Doe nu het volgende:

- Stap 1: Stel de meter af op ∞ . (Controleer batterijuitslag)
- Stap 2: Zet de keuzeschakelaar op bijvoorbeeld $\times 10$.
- Stap 3: Sluit de meetdraden kort en stel met het regelknopje de wijzer op 0 af.
- Stap 4: Meet de waarde van weerstand 1.

Je kunt nu 3 situaties hebben:

- 1 De waarde kun je goed aflezen. Vul deze dan in tabel 1 in.
- 2 De meter slaat bijna niet uit. Zie figuur 2. De waarde van de weerstand is te groot. Zet de keuzeschakelaar één stap hoger en begin weer bij stap 2.
- 3 De meter slaat bijna helemaal uit. Zie figuur 3. De waarde is te klein. Zet de keuzeschakelaar één stap lager en begin weer bij stap 2.

NR	GEMETEN WAARDE
1	Ω
2	Ω
3	Ω
4	Ω
5	Ω
6	Ω
7	Ω
8	Ω
9	Ω
10	Ω

Tabel 1 Weerstand en meetwaarde

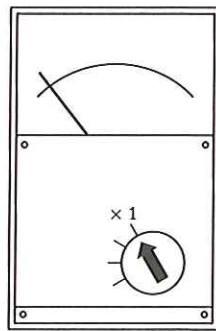


Fig.2 De meter slaat bijna niet uit

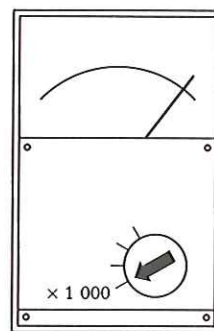


Fig.3 De meter slaat bijna helemaal uit

Herhaal deze stappen bij elke weerstand.



Kies altijd een stand van de keuzeschakelaar dat de wijzer zoveel mogelijk in het midden van de schaal staat. Bij elke wijziging van de keuzeschakelaar moet je de meter opnieuw op 0 afstellen.

Vul in.

7 Welke 2 handelingen moet je doen voordat je een ohmmeter gaat gebruiken?

- a _____
- b _____

8 Waarom mag je een ohmmeter nooit gebruiken bij onder spanning staande onderdelen?

9 Stel een ohmmeter kan de nul niet meer bereiken, terwijl de draden zijn kortgesloten. Waar kan dit aan liggen?

10 Hoeveel ohm wijzen de meters aan van figuur 4 en figuur 5?

- a Figuur 4 _____ ohm
- b Figuur 5 _____ ohm

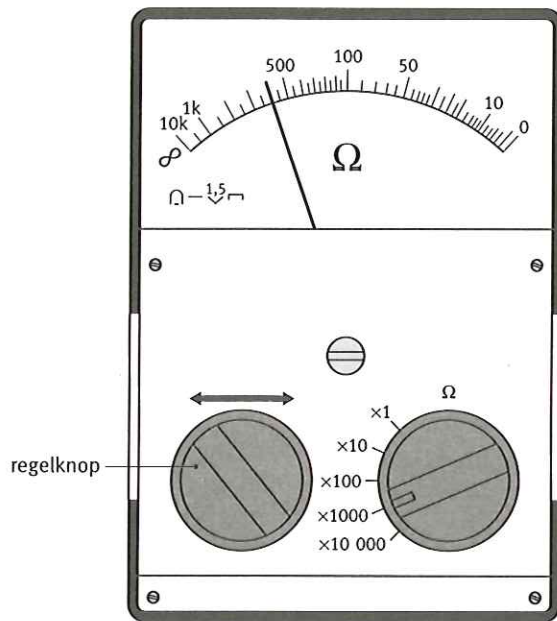


Fig.4 Een ohmmeter

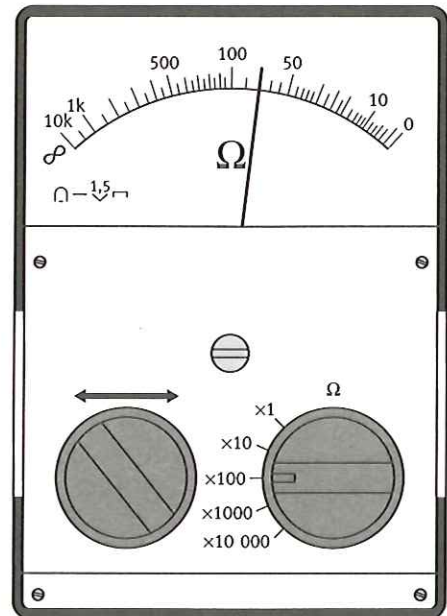


Fig.5 Dezelfde ohmmeter in een ander bereik ingesteld



Eindcontrole

Leerling

Leraar