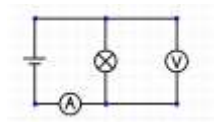


Spannung- und Strommessung

Material: 9 V Kompaktbatterie, Widerstand, Multimeter plus Messkabel, Leitungskabel mit Krokoklemmen

Aufbau:



Durchführung: Baue obige Schaltung auf. Zur Spannungsmessung schlieÙe das Multimeter parallel zum Verbraucher. Wähle den richtigen Messbereich und miss den Spannungsabfall U am Widerstand.
Zum Messen der Stromstärke wird das Multimeter in Serie zum Widerstand in den Schaltkreis eingebaut. Wähle wiederum einen geeigneten Messbereich und miss die Stromstärke I .
Aus den gewonnenen Daten lässt sich über das Ohm'sche Gesetz

$$I = \frac{U}{R}$$

U ... Spannung
 I ... Stromstärke
 R ... Widerstand

nach entsprechender Umformung der Formel die Größe des Widerstandes R berechnen.

Messwerte: Spannungsabfall am Widerstand $U =$ _____ V.

Stromstärke $I =$ _____ A.

Auswertung:

Der Widerstand R beträgt _____ Ω

Lösung:

Der Versuch dient zur Übung im Umgang mit dem Multimeter. Der Wert für den Widerstand (120 Ohm) ist meist nicht sehr genau, da er zweimal von der Genauigkeit des Multimeters abhängt.

Bei $U = 4,5\text{V}$ Spannung ergibt sich eine Stromstärke von $I = 37,5\text{mA}$

.