

Elektrische Grundschaltungen Einfacher Stromkreis

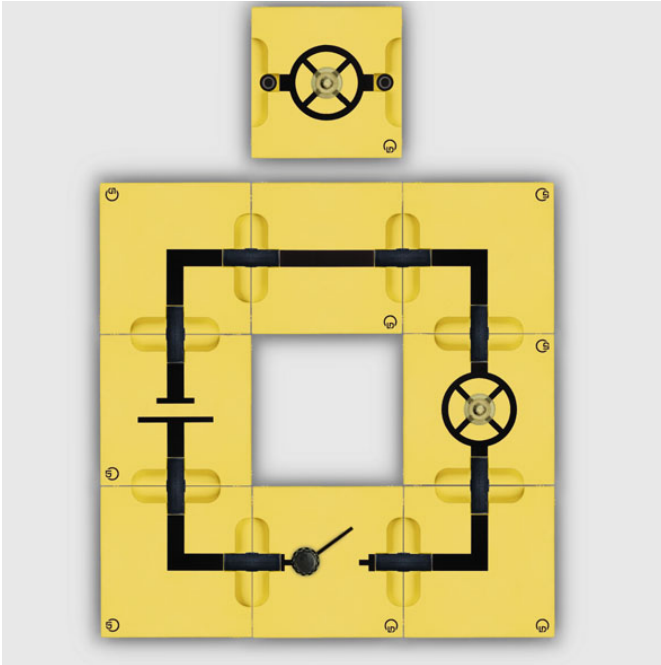
Reihenschaltung von Lampen

Aufbau mit Leiterbausteinen und Brückensteckern

Versuchsziel

1. Untersuchung der Reihenschaltung von zwei Lampen

Aufbau



Auswertung

Bei einer Reihenschaltung werden die Lampen hintereinander mit der Batterie und den elektrischen Leitungen zu einem Stromkreis verbunden.

Wird zu einer Lampe eine zweite Lampe gleicher Leistung in Reihe geschaltet, ist die Helligkeit der in Reihe geschalteten Lampen geringer als die Helligkeit der einzelnen Lampe im Stromkreis.

Fällt bei einer Reihenschaltung eine der Lampen aus, leuchtet auch die andere Lampe nicht mehr.

Geräte

2 Lampenfassungen E10, BST D	539 024
1 Glühlampe 2,5 V / 0,1 A, E10, Satz 10	505 11
1 Kippschalter, BST D	539 025
1 Batteriebaustein, BST D	539 053
1 Leitungsbaustein gerade, BST D	539 001
4 Leitungsbausteine 90°-Ecke, BST D	539 004
8 Brückenstecker, BST	539 000
1 Demonstrations-Experimentier-Rahmen	301 300
1 Magnet-Hafttafel	301 301

Durchführung

- Glühlampen (2,5 V / 0,1 A) in die Lampenfassungen einschrauben.
- Schaltung zunächst mit nur einer Lampe aufbauen (Grundschaltung) und deren Helligkeit nach Schließen des Schalters beobachten.
- Eine zweite Lampe in Reihe zur ersten schalten.
- Helligkeit der Lampen beobachten und mit der Helligkeit der Lampe in der Grundschaltung vergleichen.
- Eine der Lampen bei geschlossenem Schalter aus der Lampenfassung schrauben. Dabei die andere Lampe beobachten.