

ZWEIPOLROTOR IM MAGNETFELD

Material:

Demo - Steckplatte

Stativ- und Aufbaumaterial

1 Muffe mit Antriebsriemenscheibe

1 Antriebsriemen, Satz

2 STBD Anschluss

2 STBD mit Muffe

2 STBD Leitung winkelig

1 Zweipolrotor

1 STBD für Bürsten, AC

2 Bürstenhalter

1 Blockmagnete, Paar

1 Magnetbügel

1 Antriebsriemenscheibe

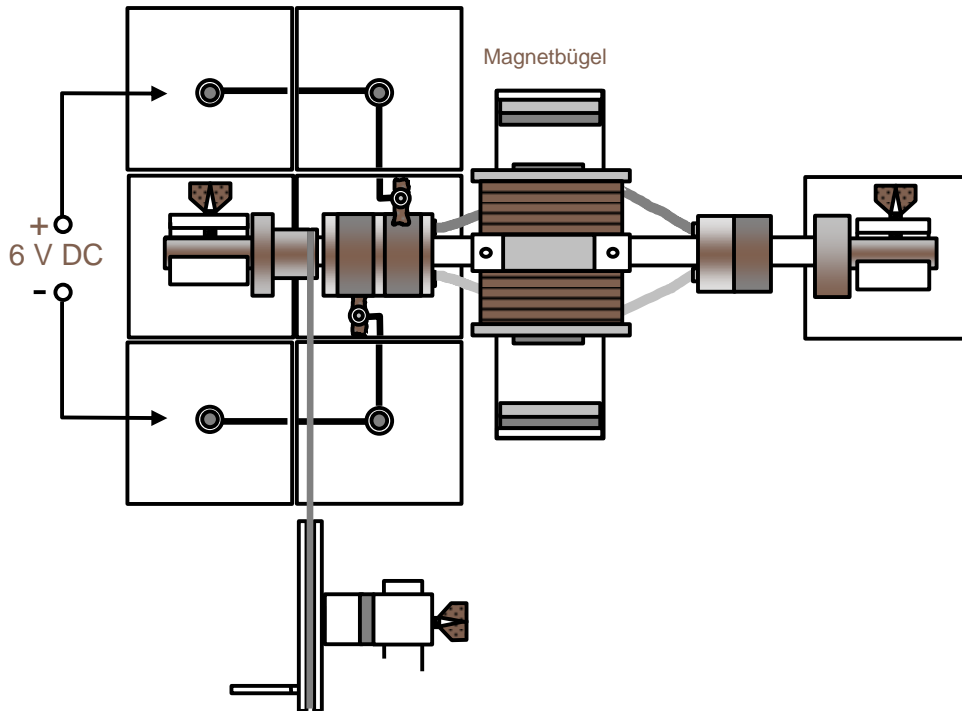
1 Kurbelstift, L=50 mm

1 Antriebsriemen, Satz v. 2 Stück

Stativmaterial

1 Universalnetzgerät

Verbindungsleitungen



Ziel:

Demonstration der Wirkung des Stator - Magnetfeldes auf einen Zweipolrotor.

Aufbau:

Entsprechend der Skizze.

Versuch:

Bei ausgeschalteter Stromversorgung versetzt man den Rotor in langsame Drehung und lässt ihn auslaufen. Die magnetische Kraft des Statorfeldes wirkt auf den Eisenkern des noch unmagnetischen Rotors - der Rotor bleibt senkrecht zu den Blockmagneten stehen. Nun wird der Antriebsriemen gelockert und die Gleichspannung angelegt.

Ergebnis:

Der Rotor stellt sich so ein, dass sich ungleichnamige Pole gegenüber liegen. Polt man die Anschlussspannung um, so führt der Rotor eine halbe Drehung aus. Um den Rotor in Rotation zu halten muss sein Magnetfeld beim Durchgang durch die Ruhelage umgepolt werden.