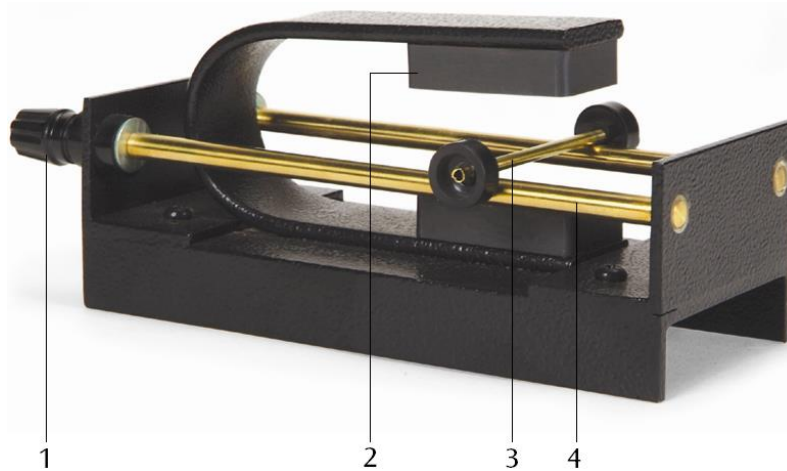


Kraft auf einen stromdurchflossenen Leiter im Magnetfeld 1003251

Bedienungsanleitung

05/18 ALF



- 1 Anschlussbuchsen
- 2 Magnet
- 3 Achse
- 4 Schiene

1. Beschreibung

Die Apparatur erlaubt die Demonstration der rollenden Bewegung eines stromdurchflossenen Leiters im Magnetfeld eines Permanentmagneten.

Die Aufbauvorrichtung besteht aus einem starken Hufeisenmagneten auf einer Grundplatte, zwei Messingschienen mit 4-mm-Buchsen und einer Messingachse.

An die beiden Schienen wird eine Stromquelle angeschlossen. Legt man die Achse auf die Schienen, schließt sich der elektrische Stromkreis und die Achse wird entlang der Schienen entweder in Richtung zum Magneten angezogen oder in Gegenrichtung abgestoßen. Bei Umkehrung des Stroms erzielt man die gegenteilige Wirkung.

2. Technische Daten

Abmessungen: ca. 175x65x70 mm³
 Betriebsspannung: max. 6 V

3. Zusätzlich erforderliche Geräte

1 DC-Netzgerät 0 - 20 V, 0 - 5 A	
@230 V, 50/60 Hz	1003312
oder	
@115 V, 50/60 Hz	1003311

4. Bedienung

- Netzgerät mit den Anschlussbuchsen der Schienen verbinden.
- Achse auf die Schienen legen.
- Netzgerät einschalten, Spannung von max. 6 V anlegen und die Bewegung der Achse beobachten.

Figur 1 zeigt den schematischen Aufbau der Apparatur. Da die Magnetfeldlinien senkrecht zur Stromrichtung stehen, bewegt sich die Achse senkrecht sowohl zum Magnetfeld als auch zur Stromrichtung. Wird entweder die Richtung der Magnetfeldlinien oder des Stroms umgekehrt, so

bewegt sich auch die Achse in umgekehrter Richtung.

Die Bewegungsrichtung der Achse lässt sich durch die Linke-Hand-Regel bestimmen (siehe Fig. 2). Man hält den Daumen, Zeige- und Mittelfinger der linken Hand so, dass sie einen rechten Winkel zueinander bilden. Der Zeigefinger repräsentiert dann die Richtung der Magnetfeldlinien, der Mittelfinger die Stromrichtung und der Daumen die Bewegungsrichtung.

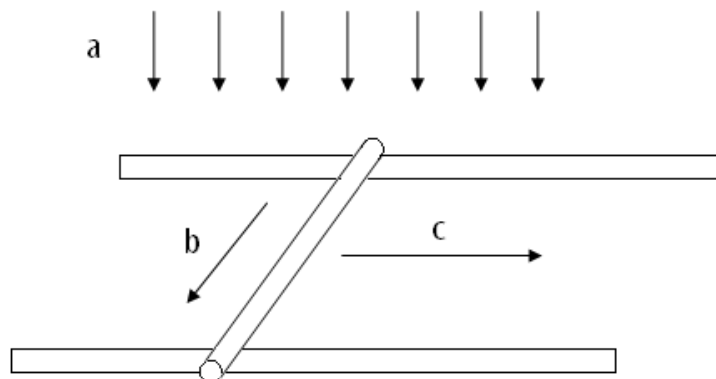


Fig. 1 Schematischer Aufbau (a Richtung der magnetischen Feldlinien, b Stromrichtung, c Bewegungsrichtung)

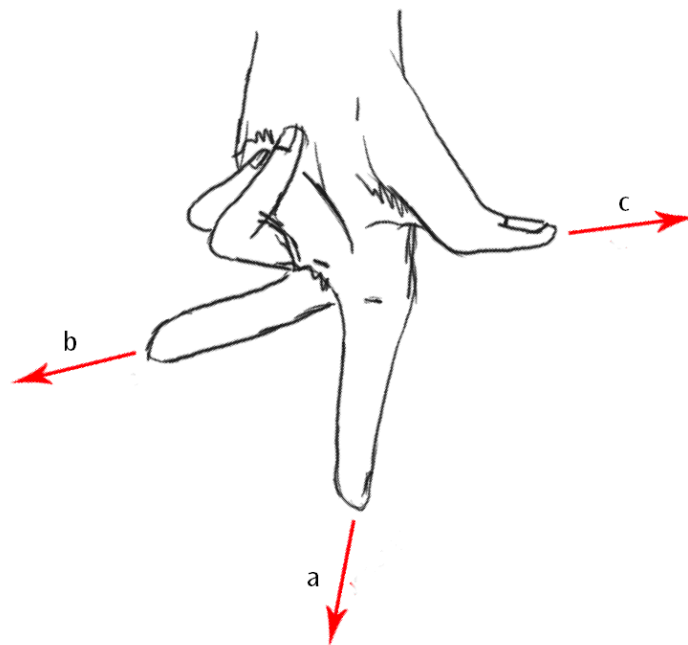


Fig. 2 Linke-Hand-Regel (a Richtung der magnetischen Feldlinien, b Stromrichtung, c Bewegungsrichtung)