

Generatormodell



EM - 101

auch als Motor verwendbar

Elektromagnetismus

Folie Dia Film Video PC-Programm Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 01.06.99

Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik Bearbeiter: *Dollhopf W.*

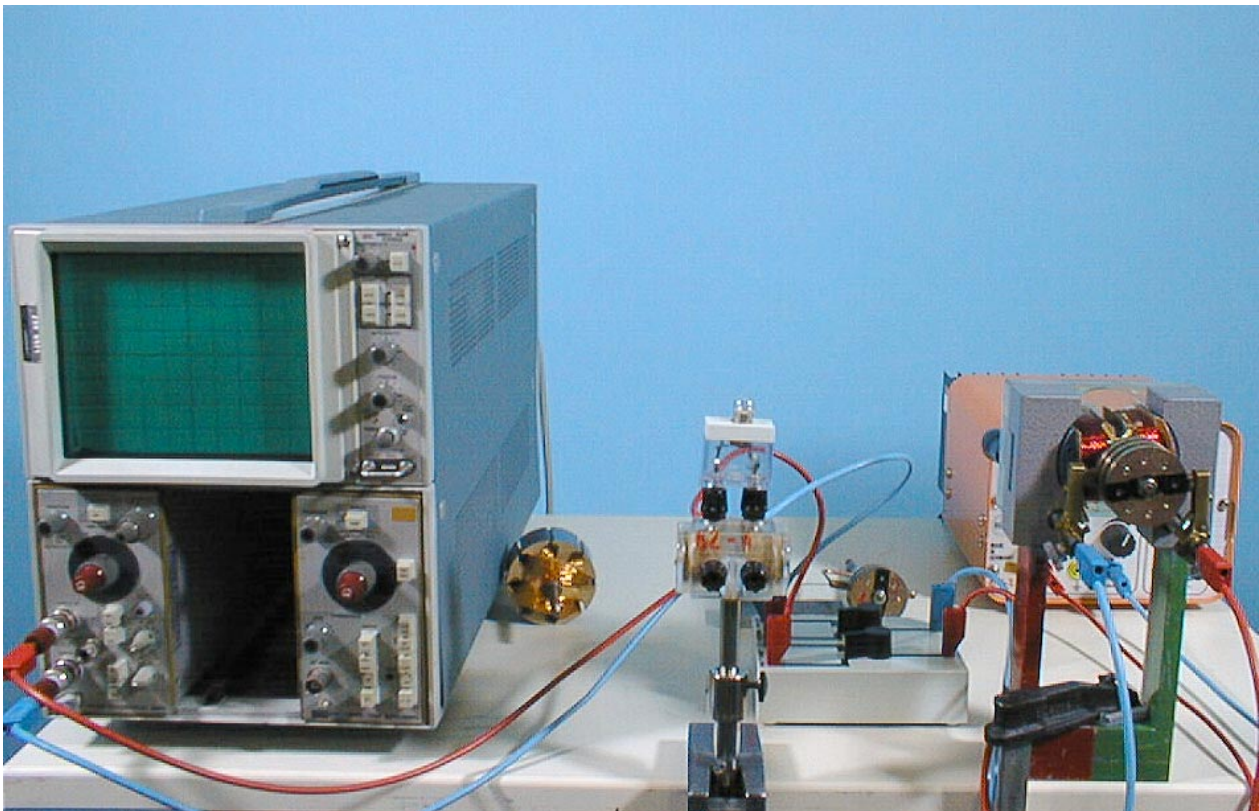
Stichworte: Modell eines Generators oder Motors; Generatormodell; Motormodell

Zweck: Versuch zur Induktion in Leiterschleifen bzw. zur Lorentzkraft. Es können sowohl eine einzelne Schleife als auch mehrere Schleifen - auch mit Eisenkern - verwendet werden.

Zubehör:

- Hufeisenmagnet {82-2}
- Motoraufsatz P6550 mit verschiedenen Ankern P6551bis P6555 {83-2}
- Schnurscheibe P6558 {83-2} und Kurbel P6559 {83-2}
- Isolator {62-4} als Halter für Lämpchen in Steckfassung {69A}
- Oszilloskop zur Anzeige der induzierten Spannung {63-4}
- Schraubzwinde zur Befestigung des Magnets am Tisch {4-7}
- Für Gleichstrommotor: Netzgerät NG304 {64-2}
- Für Wechselstrommotor: Frequenzgenerator {69-5} und Verstärker HC2000 {76-6}

Bild:



Aufbau: Magnet am Tisch befestigen, Motoraufsatz aufsetzen (nicht unbedingt die Stifte einrasten lassen, da sich die Kombination dann sehr schwer wieder trennen läßt).
Je nach Versuch wird der Ausatz an das Oszilloskop, das Lämpchen oder an eine Stromquelle angeschlossen.

Durchführung:

1. Generator für Wechselspannung: 1 Schleife an Oszilloskop (0,2mV und 0,2s/Div) anschließen, dann evtl. 100 Schleifen (20 mV und 0,2s/Div) zur Verstärkung des Effekts
2. Generator für Gleichspannung: 100 Schleifen, aber Anschluß über den Kommutator.
3. Generator für Lämpchen: Doppel-T-Anker P6554 an Lämpchen 3,5 V anschließen
4. Motor für Gleichstrom: entweder Doppel-T-Anker P6554 oder Trommelanker P6555 einbauen und Netzgerät () an Kommutator anschließen.
5. Motor für Wechselstrom: entweder Doppel-T-Anker P6554 oder Trommelanker P6555 einbauen und Frequenzgenerator(30V_{pp}, 7 Hz) mit Verstärker (1x) ohne Kommutator anschließen.

Hinweis: Wenn beim Generatorversuch am Oszilloskop die Störungen zu groß sind, muß der Kollektor vorsichtig gereinigt werden.