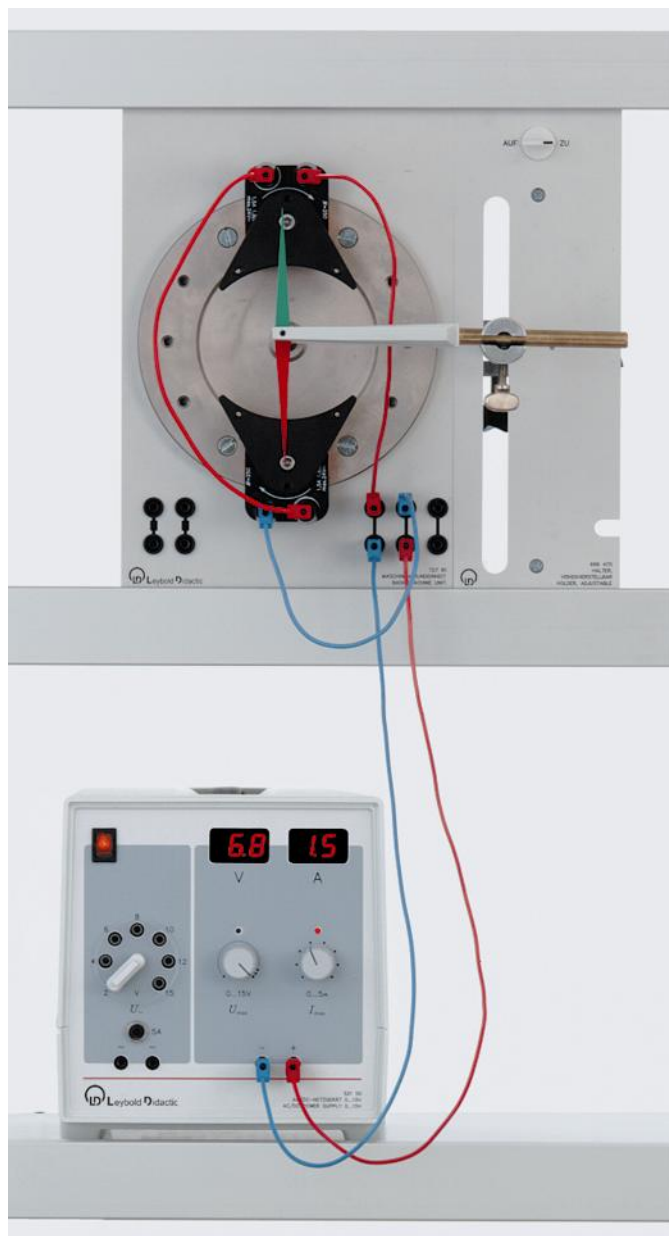


**Motor und Generator**  
**Stator und Rotor**Magnetfeld eines elektromagnetischen Stators  
Nachweis mit einer Inklinationsnadel**Versuchsziel**

1. Untersuchung des Magnetfeldes eines elektromagnetischen Stators.

**Aufbau****Geräte**

1 Maschineneinheit.....	727 81
2 ELM Breiter Spulen-Polschuhe.....	563 101
2 ELM-Spulen, 250 Windungen.....	563 11
1 Inbus-Schraubenschlüssel.....	563 16
1 Magnetfeldzeiger.....	514 011
1 AC/DC-Netzgerät, 0...15 V/0...5 A.....	521 50
1 Experimentierkabel 19 A, 50 cm, rot/blau, Paar.....	501 45
1 Experimentierkabel 19 A, 25 cm, rot.....	500 411
1 Experimentierkabel 19 A, 25 cm, rot/blau, Paar.....	501 44
1 Halter mit Muffe, höhenverstellbar. CPS.....	666 470
1 Universalmuffe.....	666 615
1 Stativstange, 25 cm, 12 mm Ø.....	300 41
1 Demonstrations-Experimentier-Rahmen.....	301 300
1 Profilschiene.....	301 311
1 Regalboden.....	301 310
2 Tischklemmen mit Dorn.....	301 05

**Durchführung**

- Inklinationsnadel mittig und im geringst möglichen Abstand über Stator befestigen.
- Das Netzgerät als Konstantstromquelle betreiben. Dazu den Stellknopf zur Spannungsbegrenzung auf maximal drehen.
- Die Enden der Statorspulen an den Gleichstromausgang des Netzgerätes anschließen.
- Die Stromstärke  $I$  am Stellknopf auf einen Wert von ca. 1,5 A einstellen und Inklinationsnadel beobachten.
- Stromrichtung in den Statorspulen durch Vertauschen der Experimentierkabel am Gleichstromausgang des Netzgerätes umpolen und wiederum Ausrichtung der Inklinationsnadel beobachten.

**Beobachtung**

Nach Anlegen einer Gleichspannung richtet sich die Inklinationsnadel parallel zum Magnetfeld des Stators aus.

Wird die Stromrichtung in den Statorspulen umgekehrt, richtet sich die Inklinationsnadel entgegengesetzt aus.

**Auswertung**

Fließt durch die Spulen eines elektromagnetischen Stators ein Gleichstrom, bildet sich zwischen den Spulen ein magnetisches Feld aus.

Die Richtung des Magnetfeldes ist von der Richtung des Stromflusses in den Statorspulen abhängig.