

Curie-Motor



EM - 119

Elektromagnetismus

Folie Dia Film Video PC-Programm Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 26.03.03

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

Stichworte: Motor, mit Curie-Temperatur; Curie-Motor

Zweck: Ausnutzen der Curie-Temperatur einer Legierung zum Bau eines Motors.

Zubehör:

- 1 Curie-Motor {82-5}
- 1 Permanent-Magnet auf Tisch {75-bei}
- 1 Temperatur-Fühler Pt 100 {14-3}
- 1 Temperatur-Regler Lauda R52 {14-4}

Aufbau: Die Al.-Küvette wird mit der Aussparung auf den Fuß des Permanentmagneten gestellt. Das Standrohr für die Scheibe wird mit einer Schraubzwinde links vom Spalt am Tisch befestigt. Scheibe ins Standrohr einführen und so festschrauben, dass sich der Thermoperm-Ring frei zwischen den Magneten dreht. Bitte AUSSCHLIESSLICH Deminwasser in die Küvette füllen. Füllhöhe von der Heizpatrone nach obengemessen 130 mm. Heizpatrone und Temperatur-Fühler am Lauda-Regler anschließen. Regler auf 70 ° C stellen und einschalten.

Bild:



Bild2:



Durchführung: Optimale Temperatur → 75 ° C (dauert aber lange)
Optimale Wasserhöhe → 130 mm (von Zeit zu Zeit nachfüllen)

Prinzip: Die drehbare Scheibe ist mit einem Band aus Thermoperm umwickelt, eine Legierung deren Curie-Temperatur bei ca. 70°C liegt.
Eine Stelle des Rings wird von oben in den Magneten hineingezogen, beim Erreichen des heißen Wassers verliert diese Stelle ihre ferromagnetische Eigenschaft und kann sich deshalb nach unten aus dem Magneten herausbewegen ohne angezogen zu werden. Nach Durchgang durch das Wasser kühlt die Legierung in der Luft wieder ab und wird deshalb beim Annähern an den Magneten wieder angezogen.