3B SCIENTIFIC® PHYSICS

Inklinatorium E 1006799

Bedienungsanleitung

07/15 TL/ALF

1 Grundplatte
2 Säule
3 Handrad
4 Ringskala
5 Magnetnadel
6 Gabel
7 Anschlussbuchsen

1. Beschreibung

Das Inklinatorium dient zur Messung der Inklination des Erdmagnetfeldes sowie zur Darstellung des Magnetfeldes eines stromdurchflossenen Leiters.

Das Gerät besteht aus einer Grundplatte mit Säule, an der eine axial drehbare Gabel mit Ringskala und Magnetnadel befestigt sind. Die Ringskala ist in 4 Teilkreise (4 x 90°) unterteilt. Die Drehung der Gabel erfolgt am Handrad, das mit einem weiteren Teilkreis ausgestattet ist. Die Magnetnadel ist in Achatsteinen spitzengelagert und kann je nach axialer Ausrichtung in horizontaler oder vertikaler Ebene frei schwingen. Über die an der Gabel angebrachten Buchsen kann ein Strom bis zu 10 A eingespeist werden.

2. Technische Daten

Länge der Magnetnadel:	100 mm
Abmessungen:	ca. 200x140x200 mm³
Masse:	ca. 620 g

3. Bedienung

3.1 Allgemeine Hinweise

- Gerät vor Feuchtigkeit und Staub sowie vor mechanischen Stößen schützen.
- Berühren der Magnetnadel vermeiden.

Die Geometrie der magnetischen Feldlinien der Erde wird durch statische Magnetfelder, Stahlrahmen in Labortischen und Einrichtungen, Stahlträger in Böden, Decken und Wänden von Gebäuden mitunter erheblich verändert. Aus diesem Grund sind größere Abweichungen von den zu erwartenden Winkeln nicht auszuschließen.

3.2 Inklination

Die Magnetnadel richtet sich auf den tatsächlichen Verlauf der magnetischen Feldlinien der Erde aus.

- Das Gerät bei horizontaler Skalenebene so ausrichten, dass die Magnetnadel auf 0° steht (blaue Seite der Nadel = Nordpol).
- Danach die Gabel am Handrad um 90° verstellen (vertikale Skalenebene). Die Magnetnadel neigt sich mit der blauen Seite nach unten.

Die Abweichung der Magnetnadel von der Waagerechten heißt Inklination. Sie ist von Ort zu Ort unterschiedlich und beträgt bei ca. 50° nördlicher Breite (Europa) 63° bis 68°.

3.3 Magnetische Wirkung des elektrischen Stromes

Zur Durchführung des Versuchs ist eine regelbare Gleichstromquelle zusätzlich erforderlich z.B.

DC-Netzgerät 0-20 V @230 V	1003312
oder	
DC-Netzgerät 0-20 V @115 V	1003311

- Gerät bei horizontal ausgerichteter Ringskala so ausrichten, dass die Magnetnadel auf 0° steht (blaue Seite der Nadel = Nordpol).
- Anschlussbuchsen an die regelbare Gleichstromquelle anschließen.

Mit wachsender Stromstärke erfährt die Nadel eine zunehmende Auslenkung.

Bei Wechsel der Polarität ändert sich die Richtung der Auslenkung.

© Copyright 2015 3B Scientific GmbH