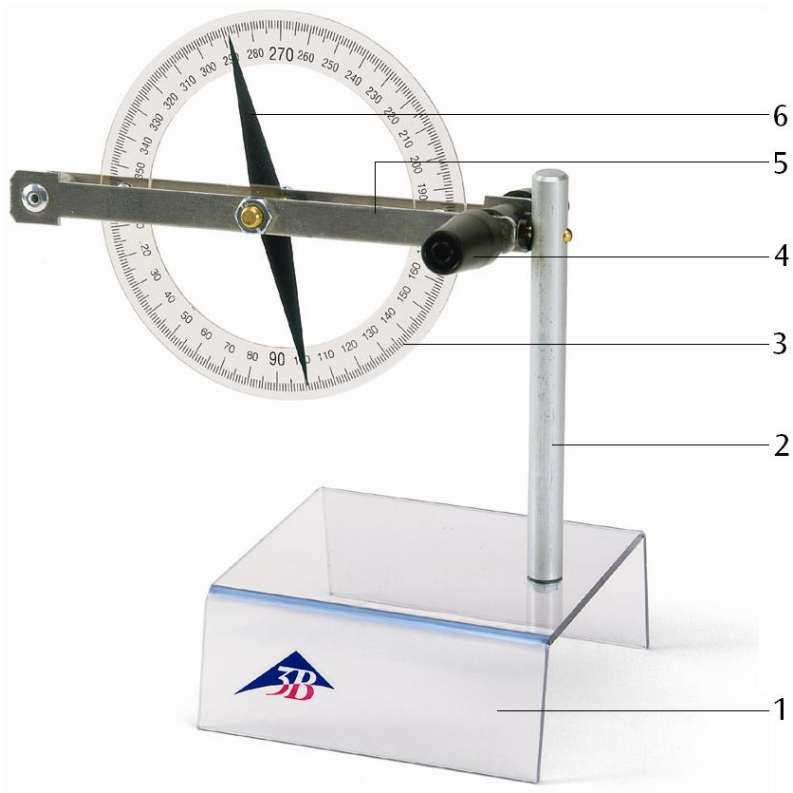
3B SCIENTIFIC® PHYSICS

Inklinatorium 1003192

Bedienungsanleitung

06/18 ALF



1 Sockel
2 Säule
3 Ringskala
4 Anschlussbuchsen
5 Gabel
6 Magnetnadel

1. Beschreibung

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

Das Gerät besteht aus einem Acrylglassockel mit Säule, an der eine axial drehbare Gabel mit Ringskala und Magnetnadel befestigt ist. Die Magnetnadel ist spitzengelagert und kann je nach axialer Ausrichtung in horizontaler oder vertikaler Ebene frei schwingen. Über die an der Gabel angebrachten 4-mm-Sicherheitsbuchsen kann ein Strom bis zu 5 A eingespeist werden.

2. Technische Daten

Teilkreisdurchmesser:	ca. 110 mm
Länge der Magnetnadel:	ca. 100 mm
Gabellänge:	ca. 150 mm
Spannung:	max. 30 V
Strom:	max. 5 A
Anschluss:	4-mm-Sicherheits-buchsen
Abmessungen:	ca. 100x90x185 mm^3

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 Bestimmung der Inklination

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

- Das Gerät bei horizontaler Skalenebene so ausrichten, dass die blaue Seite der Magnetnadel auf 0° steht (blaue Seite der Nadel zeigt in Richtung Norden).
- Danach die Gabel um 90° verstellen (vertikale Skalenebene). Die Magnetnadel neigt sich 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.

1 DC-Netzgerät 20 V, 5 A @230 V, 1003312
oder
1 DC-Netzgerät 20 V, 5 A @115 V 1003311

- Das Gerät bei horizontaler Skalenebene so ausrichten, dass die blaue Seite der Magnetnadel auf 0° steht (blaue Seite der Nadel zeigt in Richtung Norden).
- Anschlussbuchsen an eine regelbare Gleichstromquelle anschließen.

Mit wachsender Stromstärke erfährt die Nadel eine zunehmende Auslenkung.

Bei Wechsel der Polarität ändert sich die Richtung der Auslenkung.

© Copyright 2018 3B Scientific GmbH