

Boussole d'inclinaison 1003192

Instructions d'utilisation

06/18 ALF



- 1 Socle
- 2 Colonne
- 3 Graduation annulaire
- 4 Bornes de connexion
- 5 Fourche
- 6 Aiguille aimantée

1. Description

Cette boussole permet de mesurer l'inclinaison du champ magnétique terrestre ainsi que de représenter le champ magnétique d'un conducteur traversé par du courant.

L'appareil est constitué d'un socle en verre acrylique avec une colonne à laquelle est fixée une fourche à pivotement axiale avec graduation annulaire et aiguille aimantée. L'aiguille aimantée étant fixée sur la pointe et pouvant tourner, elle est donc à même d'osciller librement sur le plan horizontal ou vertical en fonction de l'orientation axiale respective. Les bornes disposées sur la fourche permettent d'alimenter un courant maximum de 5 A.

2. Caractéristiques techniques

Diamètre boussole :	env. 110 mm
Longueur aiguille magnétique :	env. 100 mm
Longueur fourche :	env. 150 mm
Tension :	max. 30 V
Courant :	max. 5 A
Branchement :	douilles de sécurité de 4 mm
Dimensions :	env. 100x90x185 mm ³

3. Manipulation

3.1 Notes générales

- Protégez l'appareil contre l'humidité et la poussière ainsi que les chocs mécaniques.
- Evitez de toucher l'aiguille aimantée.

Souvent, les champs magnétiques statiques, les cadres en acier dans les tables de laboratoires et les installations, les poutres métalliques dans les sols, planchers et murs des bâtiments modifient sensiblement la géométrie des lignes de champ magnétiques de la Terre. Aussi est-il tout à fait possible que les angles escomptés au cours de l'expérience subissent de fortes variations.

3.2 Déterminer l'inclinaison

L'aiguille aimantée suit l'orientation effective des lignes de champ magnétiques de la Terre.

- Dans le plan horizontal de la graduation, ajustez l'appareil de telle sorte que le côté bleu de l'aiguille aimantée se trouve sur 0° (le côté bleu de l'aiguille indique la direction du Nord).
- Ensuite tournez la fourche à 90° (plan vertical de la graduation). L'aiguille aimantée incline son côté bleu vers le bas.

L'inclinaison est l'écart de l'aiguille aimantée par rapport à l'horizontale. Variant selon l'emplacement géographique, elle se situe entre 63° et 68° à environ 50° de latitude Nord (Europe).

3.3 Effet magnétique du courant électrique

Pour réaliser l'expérience, il vous faut encore une source de courant continu réglable, par ex.

1 Alimentation CC 20 V, 5 A @230 V, 1003312
ou

1 Alimentation CC 20 V, 5 A @115 V, 1003311

- Dans le plan horizontal de la graduation, ajustez l'appareil de telle sorte que le côté bleu de l'aiguille aimantée se trouve sur 0° (le côté bleu de l'aiguille indique la direction du Nord).
- Branchez les bornes de connexion à une source de courant continu réglable.

La déviation de l'aiguille augmente au fur et à mesure que l'intensité électrique devient plus importante.

Si vous modifiez la polarité, la déviation changera de direction.