

## Boussole d'inclinaison E 1006799

### Instructions d'utilisation

07/15 TL/ALF



- 1 Plaque de base
- 2 Colonne
- 3 Roue à main
- 4 Graduation annulaire
- 5 Aiguille aimantée
- 6 Fourche
- 7 Bornes de connexion

### 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'une plaque de base avec une colonne à laquelle est fixée une fourche à pivotement axiale avec graduation annulaire et aiguille aimantée. La graduation est divisée en 4 cercles partiels (4 x 90°). La fourche est pivotée avec la roue à main qui est dotée d'un cercle partiel supplémentaire. L'aiguille aimantée en pierre d'agate gemme

peut, selon son orientation axiale, osciller librement dans le plan horizontal ou vertical. Les bornes disposées sur la fourche permettent d'alimenter un courant maximum de 10 A.

### 2. Caractéristiques techniques

Longueur de l'aiguille aimantée :	100 mm
Dimensions :	env. 200x140x200 mm <sup>3</sup>
Masse :	env. 620 g

### 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 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 l'aiguille aimantée se trouve sur  $0^\circ$  (côté bleu de l'aiguille = pôle Nord).
- Ensuite, avec la roue à main, tournez la fourche à  $90^\circ$  (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  $63^\circ$  et  $68^\circ$  à environ  $50^\circ$  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.

alimentation CC 0-20 V @230 V      1003312  
ou  
alimentation CC 0-20 V @115 V      1003311

- Dans le plan horizontal de la graduation, ajustez l'appareil de telle sorte que l'aiguille aimantée se trouve sur  $0^\circ$  (côté bleu de l'aiguille = pôle 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.