

Jeu d'appareils Balance ampèremétrique 1019188

Instructions d'utilisation

06/16 ALF



1. Remarques

Jeu d'appareils permettant de mesurer la force d'un conducteur sous tension dans le champ magnétique en fonction du courant, du champ magnétique et de la longueur du conducteur. La force est calculée à partir de la modification apparente de poids du support avec des aimants permanents, mesurée avec une balance sensible.

2. Description

- 1 Support pour conducteurs électriques ajustable et orientable
- 4 Conducteurs électrique s1 cm, 2 cm, 4 cm, 8 cm
- 1 Support avec 6 aimants permanents
- 1 Bedienungsanleitung

3. Caractéristiques techniques

Courant max. :	5 A
Masse :	env. 500 g

4. Manipulation

Pour réaliser les expériences, on a besoin des dispositifs supplémentaires suivants :

- 1 Balance électronique 200 g 1009772
- 1 Alimentation CC 20 V, 5 A @ 230 V 1003312 ou
- 1 Alimentation CC 20 V, 5 A @ 115 V 1003311
- 1 Tige pour statifs 25 cm 1002933
- 1 Socle pour statif, trépied, 150 mm 1002835
- 1 Paire de cordons 1002850

- Monter le support pour le conducteur électrique dans le pied et le placer à côté de la balance.
- Enficher le conducteur électrique.
- Établir la connexion avec le bloc d'alimentation.
- Placer le support avec les aimants permanents sur la balance.
- Déplacer le pied et l'ajuster en hauteur, de sorte que le conducteur électrique se trouve aussi profondément que possible dans le support en H sur la balance, sans toutefois le toucher.
- Régler la balance à zéro au moyen de la fonction de tarage.
- Pour remplacer le conducteur électrique, rabattre le cadre du support vers le haut.
- Pour modifier le champ magnétique, desserrer les vis du support et retirer des aimants.

5. Exemple d'expérience

5.1. Force de Lorentz en fonction de l'intensité de courant

- Enficher le conducteur électrique 1 cm.
- Sur le bloc d'alimentation, régler une intensité de 1 A. Noter la valeur affichée sur la balance.
- Répéter la mesure avec des intensités de 2, 3, 4 et 5 A.

- Représenter la force de Lorentz dans un diagramme en fonction de l'intensité électrique.
- Réaliser l'expérience avec d'autres conducteurs électriques.

5.2. Force de Lorentz en fonction de la longueur du conducteur

- Enficher le conducteur électrique 1 cm.
- Sur le bloc d'alimentation, régler une intensité de 5 A. Noter la valeur affichée sur la balance.
- Répéter l'expérience avec les conducteurs électriques de 2, 4 et 8 cm, mais avec la même intensité électrique.
- Représenter la force de Lorentz dans un diagramme en fonction de la longueur de conducteur.

5.3. Force de Lorentz en fonction du champ magnétique

- Enficher le conducteur électrique 4 cm.
- Sur le bloc d'alimentation, régler une intensité de 5 A. Noter la valeur affichée sur la balance.
- Retirer successivement des aimants permanents du support et répéter la mesure.

Représenter la force de Lorentz dans un diagramme en fonction du nombre d'aimants.

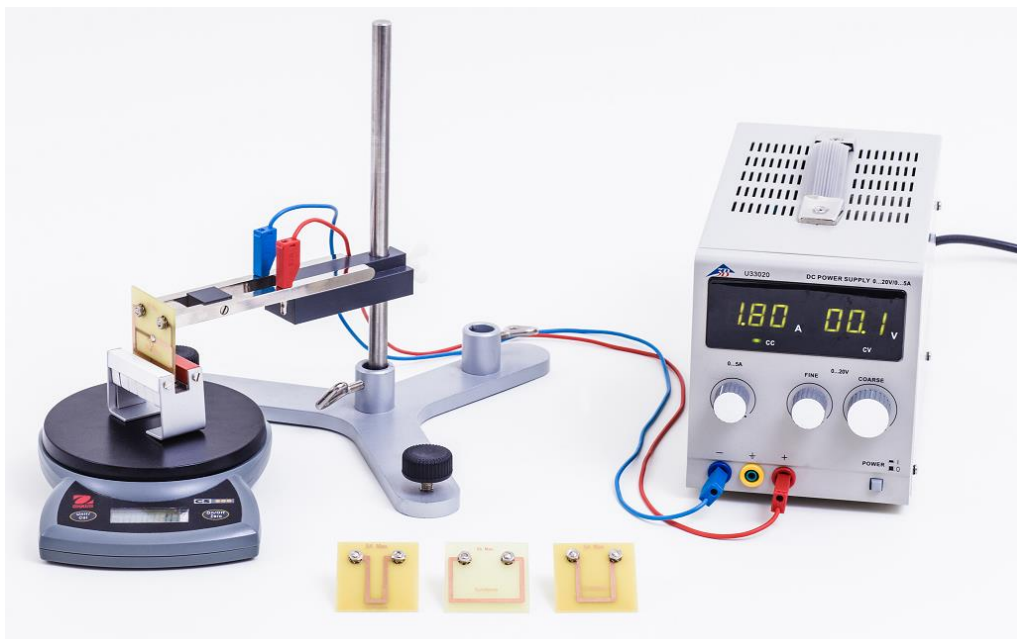


Fig. 1 Agencement de la mesure