

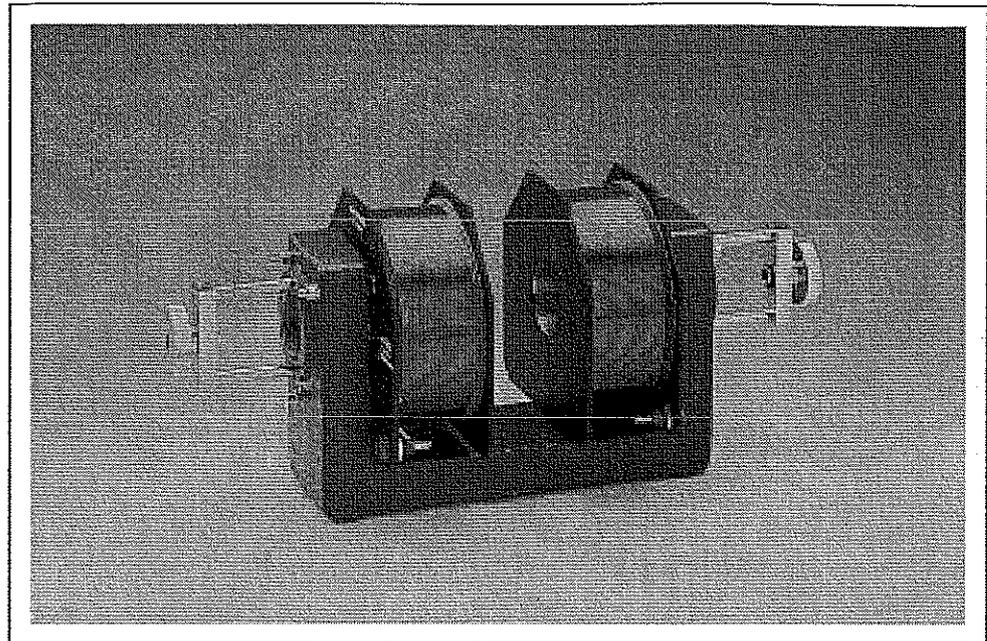


Electro-Aimant avec dispositif de serrage

06480.01

Mode d'emploi

P66.9



1. OBJECTIF ET DESCRIPTION

L'électro-aimant 06480.01 sert à la production de puissants champs magnétiques en utilisant les pièces polaires planes 06480.02 ou en pointes 06497.00. L'entrefer peut être réglé avec précision à l'aide d'une tige filetée montée sur un dispositif de serrage. Il est particulièrement approprié, par exemple, pour l'expérience de Stern-Gerlach, pour celle concernant le diamagnétisme et la paramagnétisme, ainsi que celle montrant l'effet Zeeman et celui de Hall, entre autres.

L'aimant est constitué d'un noyau en fer en forme d'U muni de bobines, qui peuvent au choix être montées en parallèle ou en série. En coupant le courant aux bobines l'énergie de champ est détruite dans les flasques des bobines de sorte qu'il ne se produit qu'une faible surtension aux bornes des bobines.

Une tension continue lissée n'est pas nécessaire pour le fonctionnement de l'électro-aimant. Nous conseillons comme source d'énergie la sortie de tension continue du transfo-redresseur 25 V-/20 V- No. 13531.93.

2. MONTAGE DES PIÈCES POLAIRES

Pour le montage des pièces polaires on libère sur les supports de la tige filetée de l'aimant les deux vis de fixation et on enlève le support, tandis que les goujons de fixation restent sur l'aimant.

Chaque pièce polaire est vissée sur le support de la tige filetée. La pièce polaire est ensuite emboîtée à travers le noyau en fer de la bobine de l'aimant de telle façon qu'un des deux goujons de fixation se trouve entre les tiges de

guidage de la pièce polaire, ce qui évite sa rotation. Le support de la tige filetée est ensuite fixé avec les deux vis aux goujons de fixation.

A l'aide des vis à tête cannelée on peut adapter la position des pièces polaires et par conséquent la grandeur de l'entrefer aux conditions exigées pour les expériences.

Pour monter les pièces polaires coniques percées 06480.03, il faut commencer par enlever les boulons de retenue de l'aimant. Il est recommandé de se servir d'une pince universelle pour desserrer les boulons. Les pièces polaires sont passées à travers les trous percés dans le noyau de fer de l'aimant, jusqu'à ce que les brides de fixation viennent buter contre le noyau. On contrôle alors que l'entrefer entre les pièces polaires ait la largeur voulue. Pour corriger l'entrefer, on desserre les vis de serrage des brides de fixation et l'on déplace les brides en conséquence. On serre ensuite fortement les vis de serrage, pour éviter que les noyaux ne soient attirés l'un vers l'autre par les forces magnétiques et que des pièces placées éventuellement dans l'entrefer ne soient détruites.

Attention! Lors de la mise en route du champ magnétique l'entre-fer se réduit très légèrement par suite des puissantes forces magnétiques. Ceci peut amener une destruction d'appareils en verre disposés dans l'entrefer lorsque l'écartement entre les pièces polaires est faible.

On évite de tels dégâts en enclenchant, dans ce cas, le champ magnétique, l'appareil en verre étant retiré. On règle le courant maximum des bobines nécessaire à l'expérience et l'on ne place qu'ensuite l'appareil en verre, c. à d. le courant étant enclenché, entre les pièces polaires.

3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Bornes des bobines	douilles 4 mm
Nombre de spires par bobine	842
Résistance par bobine	2,66 Ω
Intensité de courant max.	5 A (limité à 20 min.)
Intensité admissible en continu	4 A

Densité de flux ($I = 5$ A) avec les pièces polaires 06480.02:

Entre-fer	2,5 mm env. 1,3 T
	5,0 mm env. 1,1 T
	10,0 mm env. 0,7 T
	20,0 mm env. 0,45 T

Dimensions	Largeur 350 mm, profondeur 140 mm, hauteur 180 mm
------------	---

Poids	env. 17 kg
-------	------------