

**DEMOSTRADOR DE CAMPO MAGNÉTICO, BUCLE
MAGNETIC FIELD DEMONSTRATOR, CIRCULAR COIL
DÉMONSTRATEUR DE CHAMP MAGNÉTIQUE, BOUCLE**

REF. / CODE / RÉF QLL009

Nahita



Este manual es parte inseparable del aparato por lo que debe estar disponible a todos los usuarios del equipo. Le recomendamos leer atentamente el presente manual y seguir rigurosamente los procedimientos de uso para obtener las máximas prestaciones y una mayor duración del mismo.

This manual should be available for all users of these equipments. To get the best results and a higher duration of this equipment it is advisable to read carefully this manual and follow the processes of use.

Ce manuel est une partie indissociable de l'appareil et doit être mis à la disposition de tous les utilisateurs de l'équipement. Nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel et de suivre scrupuleusement les procédures d'utilisation afin d'obtenir des performances maximales et une plus longue durée de vie de l'appareil.

INDEX DES LANGUES

Espagnol	2-7
Anglais	4-5
Français	6-7

DESCRIPTION

Un ensemble de boucles 1 tour et 5 tours montées côte à côte sur la base, chacune avec une paire séparée de bornes enfichables pour les connexions électriques. Le courant maximum pour la boucle à 1 tour est de 8A et pour la boucle à 5 tours est de 5A. En faisant circuler le courant dans les deux boucles, on peut étudier l'effet cumulatif du champ magnétique de chacune d'elles.

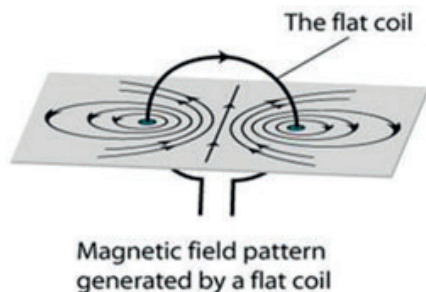
INTRODUCTION

Champ électromagnétique, propriété de l'espace causée par le mouvement d'une charge électrique. Une charge stationnaire ne produit qu'un champ électrique dans l'espace environnant. Si la charge se déplace, un champ magnétique est également produit. Un champ magnétique changeant peut également produire un champ électrique. L'interaction mutuelle des champs électriques et magnétiques produit un champ électromagnétique, qui est considéré comme ayant une existence propre dans l'espace, indépendamment des charges ou des courants (un flux de charges en mouvement) auxquels il peut être lié. Dans certaines circonstances, ce champ électromagnétique peut être décrit comme une onde transportant de l'énergie électromagnétique.

SCHÉMAS DE CHAMP MAGNÉTIQUE ASSOCIÉS À UN FIL RECTANGULAIRE

Les lignes de champ magnétique sont des cercles concentriques en chaque point d'une boucle de courant. La direction du champ magnétique dans chaque section de la boucle peut être déterminée à l'aide de la règle de la main droite.

- Au centre de la boucle, les lignes de champ magnétique sont droites.
- Chaque segment porteur de courant de la boucle produit des lignes de champ magnétique dans la même direction à l'intérieur de la boucle.
- La direction du champ magnétique au centre de la boucle est perpendiculaire à l'emplacement de la boucle, c'est-à-dire le long de l'axe de la boucle.



AUTRES COMPOSANTS REQUIS

- Limaille de fer
- Boussoles
- Câbles de connexion
- Alimentation électrique

PROCÉDURE

1. Connecter l'alimentation aux boucles verticales via les fiches bananes.
2. Répandre de la limaille de fer sur le support des boucles de manière à ce que seule la surface autour des boucles soit recouverte.
3. Démonstration du champ magnétique à l'aide de l'aiguille aimantée.
4. Branchez l'alimentation électrique et tapez doucement sur le support.
5. Observez les lignes de force magnétiques en forme d'anneau autour des boucles.
6. Dès que vous voyez les lignes de force magnétiques, débranchez l'alimentation électrique.

Dans cette expérience avec des boucles verticales, vous observerez des lignes de champ magnétique en forme d'anneau autour des boucles, qui s'affaiblissent avec l'augmentation de la distance. Selon la règle de la main droite de Fleming, si le pouce de la main droite pointe vers le haut dans la direction du courant, alors les doigts pointent dans la direction du champ magnétique.