

DEMOSTRADOR DE CAMPO MAGNÉTICO, RECTO
MAGNETIC FIELD DEMONSTRATOR, STRAIGHT
DÉMONSTRATEUR DE CHAMP MAGNÉTIQUE, DROIT



REF. / CODE / RÉF QLL008



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.

ÍNDICE DE IDIOMAS

Castellano 2-7
 Inglés 4-5
 Francés 6-7

DESCRIPCIÓN

Alambre de cobre 16 SWG, montado en forma de U verticalmente sobre la base. Corriente máxima de 8A.

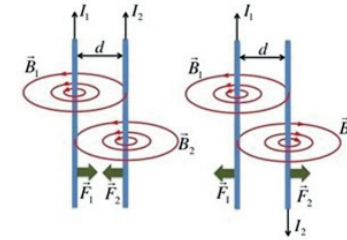


INTRODUCCIÓN

El campo electromagnético es una propiedad del espacio causada por el movimiento de una carga eléctrica. Una carga estacionaria sólo produce un campo eléctrico en el espacio circundante. Si la carga está en movimiento, también se produce un campo magnético. Un campo magnético cambiante también puede producir un campo eléctrico. La interacción mutua de los campos eléctrico y magnético produce un campo electromagnético, que se considera que tiene existencia propia en el espacio, aparte de las cargas o corrientes (una corriente de cargas en movimiento) con las que pueda estar relacionado. En determinadas circunstancias, este campo electromagnético puede describirse como una onda que transporta energía electromagnética.

SCHÉMAS DE CHAMP MAGNÉTIQUE ASSOCIÉS À UN FIL RECTANGULAIRE

Les lignes de champ magnétique autour d'un conducteur rectiligne porteur de courant sont des cercles concentriques dont les centres sont situés sur le fil. La direction des lignes de champ magnétique peut être déterminée par la règle de la main droite.



AUTRES COMPOSANTS REQUIS

- Limaille de fer
- Alimentation électrique
- Câble de connexion

PROCÉDURE

1. Connecter le bloc d'alimentation avec le câble vertical à travers les prises.
2. Répandre de la limaille de fer sur le support du fil vertical de manière à ce que seule la surface proche du fil vertical soit recouverte.
3. Branchez l'alimentation électrique et tapez doucement sur le support.
4. Observez les lignes de force magnétiques en forme d'anneau autour du fil.
5. Dès que vous voyez les lignes de force magnétiques, coupez l'alimentation électrique.

Dans cette expérience, à l'aide d'un fil vertical, vous observerez les lignes de champ magnétique en forme d'anneau autour du fil vertical, qui s'affaiblissent à mesure que la distance augmente. 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.

INDEX DES LANGUES

Espagnol	2-7
Anglais	4-5
Français	6-7

DESCRIPTION

Fil de cuivre 16 SWG, en forme de U, monté verticalement sur la base. Courant maximum 8A.

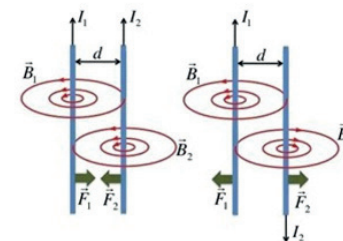


INTRODUCTION

Le champ électromagnétique est une 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.

PATRONES DE CAMPO MAGNÉTICO ASOCIADOS A UN ALAMBRE RECTANGULAR

Las líneas de campo magnético alrededor de un conductor recto que transporta corriente son círculos concéntricos cuyos centros se encuentran en el alambre. La dirección de las líneas de campo magnético puede determinarse mediante la regla de la mano derecha.



OTROS COMPONENTES REQUERIDOS

- Limadura de hierro
- Fuente de alimentación
- Cable de conexión

PROCEDIMIENTO

1. Conecte la fuente de alimentación con el cable vertical a través de las tomas.
2. Esparcir limadura de hierro sobre el soporte del alambre vertical de forma que sólo se cubra la superficie próxima alrededor del alambre vertical.
3. Conecte la fuente de alimentación y golpee suavemente el soporte.
4. Observará las líneas de fuerza magnéticas en forma de anillo alrededor del alambre.
5. En cuanto observe las líneas de fuerza magnéticas, desconecte la alimentación eléctrica.

En este experimento, en el que se utiliza un alambre vertical, observará las líneas del campo magnético en forma de anillo alrededor del alambre vertical, que se debilitan al aumentar la distancia. Según la regla de Fleming de la mano derecha, si el pulgar de la mano derecha apunta hacia arriba en la dirección de la corriente, entonces los dedos apuntan en la dirección del campo magnético.

INDEX OF LANGUAGES

Spanish	2-7
Inglés	4-5
French	6-7

DESCRIPTION

Copper wire 16 SWG, mounted in U shape, vertically on the base. Maximum current is 8A.

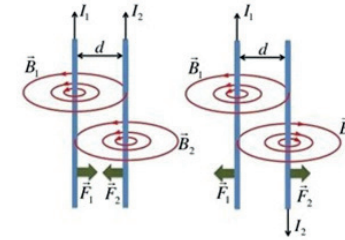


INTRODUCTION

The electromagnetic field is a property of space caused by the motion of an electric charge. A stationary charge will produce only an electric field in the surrounding space. If the charge is moving, a magnetic field is also produced. An electric field can be produced also by a changing magnetic field. The mutual interaction of electric and magnetic fields produces an electromagnetic field, which is considered as having its own existence in space apart from the charges or currents (a stream of moving charges) with which it may be related. Under certain circumstances, this electromagnetic field can be described as a wave transporting electromagnetic energy.

MAGNETIC FIELD PATTERNS ASSOCIATED WITH A RECTANGULAR WIRE

The magnetic field lines around a straight conductor carrying current are concentric circles whose centers lie on the wire. The direction of magnetic field lines can be determined using right-hand thumb rule.



OTHER COMPONENTS REQUIRED

- Iron filing
- Power supply
- Patch cord

PROCEDURE

1. Connect the power supply with the vertical wire through the banana sockets.
2. Scatter iron filings on the stand of the vertical wire in such a way that only the near surface around the vertical wire is covered.
3. Switch on the power supply and gently tap the stand.
4. You will observe the ring-shaped magnetic lines of force around the wire.
5. As soon as you observe the magnetic lines of force, switch off the power supply.

In this experiment using vertical wire, you will observe ring shaped magnetic field lines around the vertical wire, which become weaker with increasing distance. According to Fleming's right-hand rule if the thumb of your right hand is pointing up in the direction of the current, then your fingers point in the direction of the magnetic field.