

**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.*

## ÍNDICE DE IDIOMAS

Castellano .....	2-3
Inglés .....	4-5
Francés .....	6-7

## DESCRIPCIÓN

Un conjunto de bucles de 1 vuelta y 5 vueltas montados uno al lado del otro en la base, cada uno con un par separado de terminales de enchufe para las conexiones eléctricas. La corriente máxima para el bucle de 1 vuelta es de 8A y para el de 5 vueltas es de 5A. Haciendo fluir la corriente a través de ambos, se puede investigar el efecto acumulativo del campo magnético de cada uno.

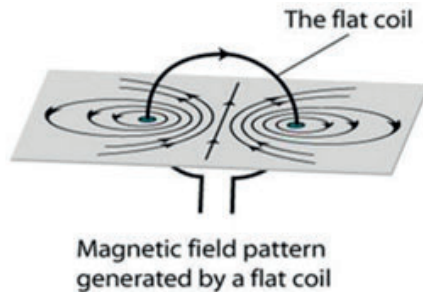
## INTRODUCCIÓN

**Campo electromagnético**, 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.

## PATRONES DE CAMPO MAGNÉTICO ASOCIADOS A UN ALAMBRE RECTANGULAR

Las líneas de campo magnético son círculos concéntricos en cada punto de un bucle portador de corriente. La dirección del campo magnético de cada sección del bucle se puede hallar empleando la regla de la mano derecha.

- En el centro del bucle, las líneas de campo magnético son rectas.
- Cada segmento del bucle que transporta corriente produce líneas de campo magnético en la misma dirección dentro del bucle.
- La dirección del campo magnético en el centro del bucle es perpendicular al lugar del bucle, es decir, a lo largo del eje del bucle.



## OTROS COMPONENTES REQUERIDOS

- Limadura de hierro
- Brújulas
- Cables de conexión
- Fuente de alimentación

## PROCEDIMIENTO

1. Conectar la fuente de alimentación con los bucles verticales a través de las tomas banana.
2. Esparcir limadura de hierro sobre el soporte de los bucles de manera que sólo se cubra la superficie alrededor de los bucles.
3. Demostrar el campo magnético utilizando la aguja magnética.
4. Conectar la fuente de alimentación y golpear suavemente el soporte.
5. Observará las líneas de fuerza magnéticas en forma de anillo alrededor de los bucles.
6. En cuanto observe las líneas de fuerza magnéticas, desconecte la alimentación eléctrica.

En este experimento con bucles verticales observará líneas de campo magnético en forma de anillo alrededor de los bucles, 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.