

## Juego de 4 conductores de corriente para Biot-Savart 1018478

### Instrucciones de uso

12/15 TLJS



- 1 Bucle conductor 120 mm
- 2 Bucle conductor 80 mm
- 3 Bucle conductor 40 mm
- 4 Conductor extendido 350 mm
- 5 Barra de enchufe

#### 1. Advertencias de seguridad

Los elementos conductores del juego de 4 conductores de corriente para Biot-Savart están previstos exclusivamente para su uso específico. Para generar una corriente de 20 A basten tensiones por debajo de 2 V.

- No se debe conectar ninguna tensión peligrosa al contacto directo.

Los elementos conductores están hechos de cobre blando.

- Los elementos conductores se deben proteger contra la acción excesiva de fuerzas.
- Para soportar y hacer contacto se utiliza la barra de soporte para elementos enchufables (1018449).

#### 2. Descripción

El juego de 4 conductores de corriente para Biot-Savart sirve para para la comprobación y la medición de campos magnéticos en conductores extendidos y de forma circular utilizando sondas de campo magnético. Los elementos conductores han sido dimensionados en su altura de tal forma que el eje central se encuentra a una altura.

#### 3. Volumen de suministro

- 1 Bucle conductor 120 mm
- 1 Bucle conductor 80 mm
- 1 Bucle conductor 40 mm
- 1 Conductor extendido 350 mm
- 2 Barras de enchufe

#### 4. Datos técnicos

Altura de montaje del eje central:	130 mm
Altura de montaje incl. barra soporte:	264 mm
Longitud del conductor extendido:	350 mm
Diámetros de los bucles:	40, 80, 120 mm
Masa total:	aprox. 300g
Máxima corriente:	20 A

#### 5. Manejo

##### 5.1 Bucles conductores

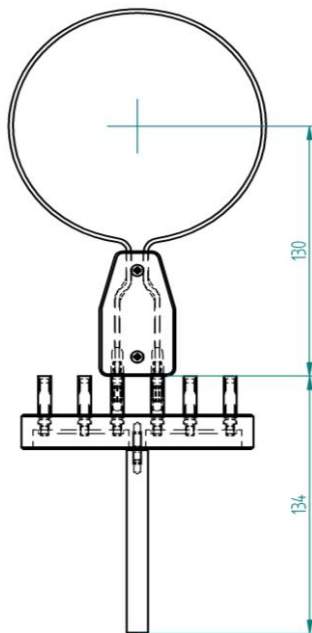


Fig.1 Dimensiones de montaje de los bucles conductores sobre la barra de soporte de elementos enchufables (1018449)

- Los bucles conductores se enchufan en los casquillos del medio del soporte para elementos enchufables.
- La fuente de corriente se conecta en los casquillos externos del soporte para elementos enchufables.

##### 5.2 Conductor extendido

- El conductor extendido se enchufa en los casquillos externos del soporte para elementos enchufables, utilizando las dos barras de enchufe.
- Los casquillos de conexión en el listón de soporte del conductor extendido se conectan con la fuente de corriente.

#### 6. Experimentos

Aparatos necesario adicionalmente:

1 Teslámetro E	1008537
1 Sonda flexible de campo magnético ó	1012892
1 Sonda axial / tangencial de cam. mag.	1001040
1 Bloque soporte	1019212
1 Fuente de alimentación de 20 A CC @230 V	1012857
ó @115 V	1012858
1 Barra soporte	1018449
1 Banco óptico U	1003040
2 Jinetillos ópticos U, 75 mm	1003041

Cables de experimentación con sección de 2,5 mm<sup>2</sup>

- La distancia entre los bucles conductores y la fuente de alimentación de corriente se debe mantener lo más grande posible.
- Los cables de experimentación se trenzan varias veces y se tienden perpendicularmente hacia abajo.

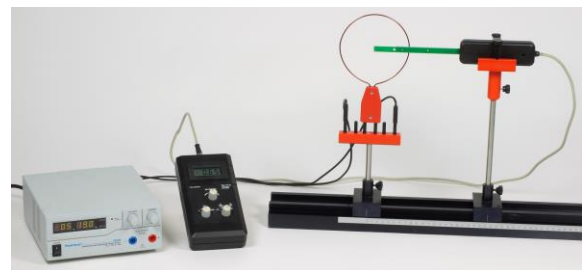


Fig. 2 Montaje experimental

##### 6.1 Densidad de flujo magnético $B$ en el centro de un bucle conductor en dependencia con la corriente $I$

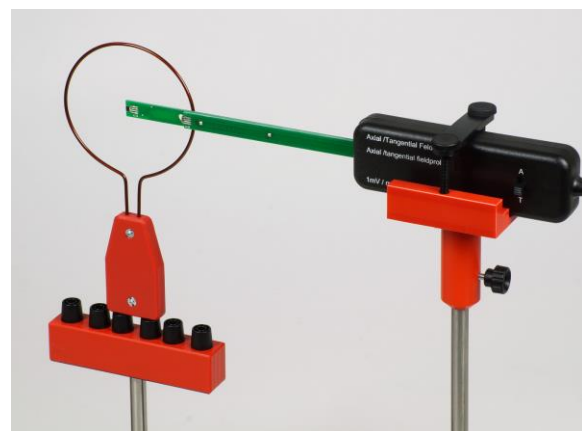


Fig. 3 Montaje de la sonda de campo magnético axial / tangencial

## 6.2 Densidad de flujo magnético $B$ en dependencia con la distancia al centro del bucle conductor

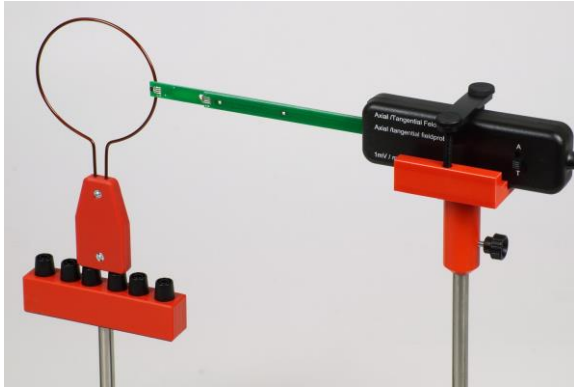


Fig. 4 Montaje de la sonda de campo magnético axial / tangencial

## 6.3 Densidad de flujo magnético $B$ en el centro del conductor extendido en dependencia con la corriente $I$

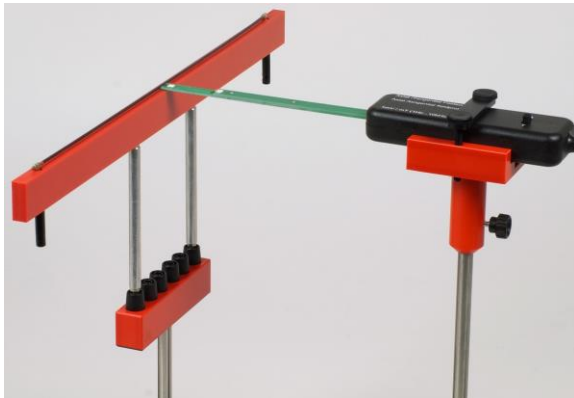


Fig.5 Montaje de la sonda axial / tangencial para campos magnéticos.

## 6.4 Densidad de campo magnético $B$ en dependencia con la distancia $r$ hasta el conductor extendido

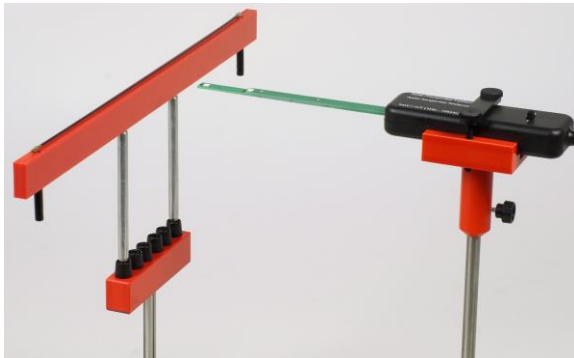
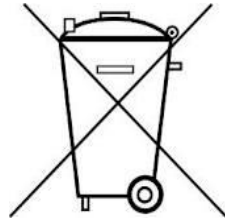


Fig. 6 Montaje de la sonda axial / tangencial para campos magnéticos

## 7. Almacenamiento, Limpieza, Desecho

- El aparato se almacena en un lugar limpio, seco y libre de polvo.
- Antes de la limpieza el aparato se separa de la fuente de alimentación de corriente.
- No se debe usar ningún elemento agresivo ni disolventes para limpiar el aparato.
- Para limpiarlo se utiliza un trapo suave y húmedo.

En caso de que el propio aparato se deba desechar como chatarra, no se debe deponer entre los desechos domésticos normales. Si se utiliza en el hogar, puede ser eliminado en el contenedor de desechos público asignador por la autoridad local.



- Se deben cumplir las directrices vigentes para el desecho y la eliminación de la chatarra eléctrica.

