

P1009

Experimento: Circuito RLC

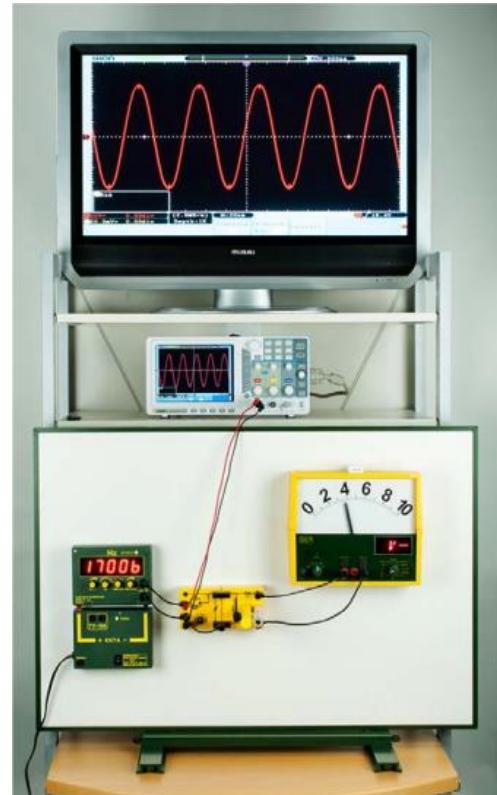
CARACTERÍSTICAS:

Principio

En un circuito RLC, la energía se intercambia periódicamente entre un condensador y una bobina. Cuando el campo eléctrico del condensador disminuye por descarga sobre la bobina, se establece un campo magnético en la bobina. Tan pronto como el condensador se agota por completo, el flujo de corriente a través de la bobina se desvanece. El campo magnético disminuye nuevamente y el condensador se carga, de nuevo. Si este proceso pudiera ejecutarse sin pérdidas, la energía oscilaría continuamente entre el condensador y la bobina con la frecuencia de resonancia, que depende de los componentes utilizados. El circuito se llama circuito RLC debido a las propiedades físicas cruciales, la inductancia L de la bobina y la capacitancia C del condensador.

Tareas

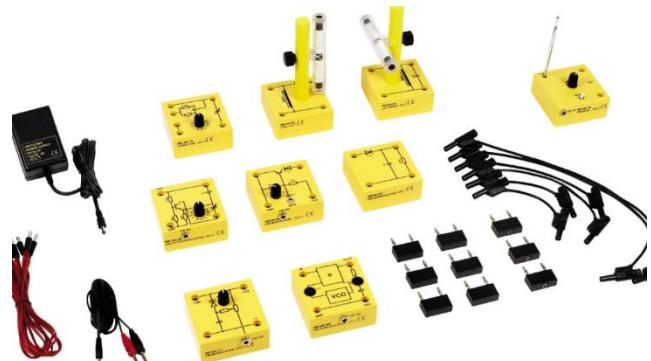
- Medir la caída de voltaje sobre el componente LC y la corriente a través del circuito de un circuito RLC sintonizado en serie y sintonizado en paralelo y determine las frecuencias de resonancia.
- Determinar la impedancia de los diferentes circuitos RLC.
- Determinar el ancho de banda y el factor Q de las curvas de resonancia del circuito RLC respectivo



Equipo didáctico y material de laboratorio

Tópicos de aprendizaje

- Oscilaciones periódicas.
- Oscilaciones amortiguadas.
- Oscilaciones forzadas.
- Leyes de Kirchhoff.
- Circuito sintonizado en serie.
- Circuito sintonizado en paralelo.
- Resistencia.
- Capacitancia.
- Inductancia.
- Reactancia.
- Impedancia.
- Desfase.
- Factor Q.
- Anchura de banda



Se suministra con:

- 1 Juego de cables.
- 1 Generador de funciones digital, USB.
- 1 Caja de conexión.
- 1 Bobina, 900 vueltas.
- 1 Condensador 470nF / 250V, G1.
- 1 Condensador 100 nF / 250V, G1.
- 1 Resistor 100 Ohm, 1W, G1.
- 1 Resistor de 47 Ohm, 1W, G1.
- 1 Resistor 470 Ohm, 1W, G1.
- 1 Condensador 10nF / 250V, G1.
- 1 Condensador 47nF / 250V, G1.