

Un Circuito RLC-serie está conectado a un generador de CA y se encuentra en resonancia. Si se quiere hacer que el circuito tenga un comportamiento inductivo, dejando los demás parámetros constantes, se debe:

- Disminuir L
- Aumentar C
- Disminuir C
- Aumentar R
- Disminuir la frecuencia

Se mide el desfase entre la tensión en bornes de un generador de CA con resistencia interna y la corriente fuera del estado de resonancia. El valor así medido (Φ_{med}) respecto del desfase real entre tensión del generador y corriente (Φ_{real}) es:

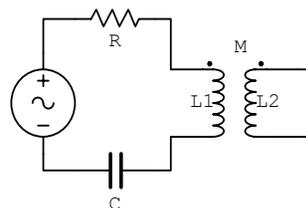
- $|\Phi_{med}| < |\Phi_{real}|$
- $|\Phi_{med}| > |\Phi_{real}|$
- $|\Phi_{med}| = |\Phi_{real}|$
- $|\Phi_{med}| > |\Phi_{real}|$ si el circuito es inductivo
- $|\Phi_{med}| > |\Phi_{real}|$ si el circuito es capacitivo

Se tiene una bobina, inmersa en un campo magnético variable en el tiempo, en la cual está establecida una corriente variable en el tiempo. La fuerza electromotriz inducida en la bobina depende:

- Únicamente del flujo propio concatenado
- Únicamente del flujo total concatenado
- Únicamente de la derivada respecto del tiempo del flujo externo concatenado
- Únicamente de la derivada respecto del tiempo del flujo total concatenado
- Únicamente de la derivada respecto del tiempo de la corriente

En un transformador que el primario forma un circuito RLC-serie conectado a un generador de CA, si se cortocircuita el secundario ($R_2 = 0$), siendo I_{1max} el valor pico de corriente en el primario, el valor pico de corriente en el secundario es:

- $I_{2max} = \frac{L_2}{L_1} I_{1max}$
- $I_{2max} = \frac{L_1}{M} I_{1max}$
- $I_{2max} = \frac{M}{L_2} I_{1max}$ (correcta)
- Cero
- Un valor muy grande ($I_{2max} \rightarrow \infty$)

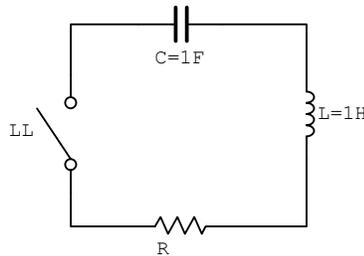


Con un circuito RC alimentado con CA (se conoce R y ω) se quiere determinar el valor de C midiendo el desfase entre la tensión del generador y la corriente. Si Φ es el valor absoluto del desfase medido, la expresión que permite calcular C es:

- $C = \frac{1}{\omega R \operatorname{tg}\Phi}$ (correcta)
- $C = \frac{\operatorname{tg}\Phi}{\omega R}$
- $C = \frac{\cos\Phi}{\omega R}$
- $C = \frac{\operatorname{sen}\Phi}{\omega R}$
- $C = \sqrt{\frac{\operatorname{tg}\Phi}{\omega R}}$

En un circuito RLC-serie como el que indica la figura, el capacitor se encuentra cargado inicialmente, si se cierra la llave se produce un transitorio NO oscilatorio amortiguado (sobreamortiguado). Esto ocurre cuando R vale:

- 0.5Ω
- 1Ω
- 1.5Ω
- 2Ω
- 2.5Ω



El circuito de la figura encierra un área de 1 m^2 y está inmerso en un campo magnético variable en el tiempo entrante al papel. En el mismo se establece una corriente de 1 A en sentido antihorario. La derivada del módulo del vector inducción magnética con

respecto al tiempo $\frac{d|\vec{B}|}{dt}$ es:

- -2 Wb/m^2
- 0
- 1 V/m^2
- 2 V/m^2
- -2 T/s

