



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Circuito RLC Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 13 Circuito RLC Fórmulas

Circuito RLC

1) Capacitância para Circuito RLC Paralelo Usando Fator Q

$$fx \quad C = \frac{L \cdot Q_{||}^2}{R^2}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 349.3578\mu F = \frac{0.79mH \cdot (39.9)^2}{(60\Omega)^2}$$

2) Capacitância para Circuito RLC Série dado Fator Q

$$fx \quad C = \frac{L}{Q_{se}^2 \cdot R^2}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 351.1111\mu F = \frac{0.79mH}{(0.025)^2 \cdot (60\Omega)^2}$$

3) Fator Q para circuito RLC em série

$$fx \quad Q_{se} = \frac{1}{R} \cdot \left(\sqrt{\frac{L}{C}} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.02504 = \frac{1}{60\Omega} \cdot \left(\sqrt{\frac{0.79mH}{350\mu F}} \right)$$



4) Fator Q para Circuito RLC Paralelo 

$$fx \quad Q_{||} = R \cdot \left(\sqrt{\frac{C}{L}} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 39.93666 = 60\Omega \cdot \left(\sqrt{\frac{350\mu F}{0.79mH}} \right)$$

5) Frequência ressonante para circuito RLC 

$$fx \quad f_o = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{L \cdot C}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 302.6722Hz = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{0.79mH \cdot 350\mu F}}$$

6) Indutância para Circuito RLC Paralelo Usando Fator Q 

$$fx \quad L = \frac{C \cdot R^2}{Q_{||}^2}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.791452mH = \frac{350\mu F \cdot (60\Omega)^2}{(39.9)^2}$$


7) Indutância para Circuito RLC Série dado Fator Q 

$$fx \quad L = C \cdot Q_{se}^2 \cdot R^2$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.7875mH = 350\mu F \cdot (0.025)^2 \cdot (60\Omega)^2$$



8) Linha para tensão neutra usando energia reativa 

$$fx \quad V_{ln} = \frac{Q}{3 \cdot \sin(\Phi) \cdot I_{ln}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 68.71795V = \frac{134VAR}{3 \cdot \sin(30^\circ) \cdot 1.3A}$$

9) Resistência para Circuito RLC Paralelo Usando Fator Q 

$$fx \quad R = \frac{Q_{||}}{\sqrt{\frac{C}{L}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 59.94492\Omega = \frac{39.9}{\sqrt{\frac{350\mu F}{0.79mH}}}$$

10) Resistência para Circuito RLC Série dado Fator Q 

$$fx \quad R = \frac{\sqrt{L}}{Q_{se} \cdot \sqrt{C}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 60.09516\Omega = \frac{\sqrt{0.79mH}}{0.025 \cdot \sqrt{350\mu F}}$$



11) Tensão RMS usando Potência Reativa

$$\text{fx } V_{\text{rms}} = \frac{Q}{I_{\text{rms}} \cdot \sin(\Phi)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 57.02128\text{V} = \frac{134\text{VAR}}{4.7\text{A} \cdot \sin(30^\circ)}$$

12) Tensão usando energia complexa

$$\text{fx } V = \sqrt{S \cdot Z}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 128.9796\text{V} = \sqrt{270.5\text{VA} \cdot 61.5\Omega}$$

13) Tensão usando potência reativa

$$\text{fx } V = \frac{Q}{I \cdot \sin(\Phi)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 127.619\text{V} = \frac{134\text{VAR}}{2.1\text{A} \cdot \sin(30^\circ)}$$











Variáveis Usadas

- **C** Capacitância (*Microfarad*)
- **f_o** Frequência de ressonância (*Hertz*)
- **I** Atual (*Ampere*)
- **I_{In}** Linha para Corrente Neutra (*Ampere*)
- **I_{rms}** Raiz Quadrada Média da Corrente (*Ampere*)
- **L** Indutância (*Milihenry*)
- **Q** Potência Reativa (*Volt Ampere Reativo*)
- **Q_{||}** Fator de qualidade RLC paralelo
- **Q_{se}** Fator de Qualidade Série RLC
- **R** Resistência (*Ohm*)
- **S** poder complexo (*Volt Ampere*)
- **V** Tensão (*Volt*)
- **V_{In}** Linha para Tensão Neutra (*Volt*)
- **V_{rms}** Raiz da Tensão Quadrada Média (*Volt*)
- **Z** Impedância (*Ohm*)
- **Φ** Diferença de Fase (*Grau*)




Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Função:** **sin**, sin(Angle)
O seno é uma função trigonométrica que descreve a razão entre o comprimento do lado oposto de um triângulo retângulo e o comprimento da hipotenusa.
- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Medição:** **Corrente elétrica** in Ampere (A)
Corrente elétrica Conversão de unidades 
- **Medição:** **Poder** in Volt Ampere Reativo (VAR), Volt Ampere (VA)
Poder Conversão de unidades 
- **Medição:** **Ângulo** in Grau (°)
Ângulo Conversão de unidades 
- **Medição:** **Frequência** in Hertz (Hz)
Frequência Conversão de unidades 
- **Medição:** **Capacitância** in Microfarad (μF)
Capacitância Conversão de unidades 
- **Medição:** **Resistência Elétrica** in Ohm (Ω)
Resistência Elétrica Conversão de unidades 
- **Medição:** **Indutância** in Milihenry (mH)
Indutância Conversão de unidades 
- **Medição:** **Potencial elétrico** in Volt (V)
Potencial elétrico Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- [Projeto de circuito CA Fórmulas](#) 
- [Alimentação CA Fórmulas](#) 
- [Circuito RLC Fórmulas](#) 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

5/10/2024 | 9:24:39 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

