



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Filtros de energia 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 15 Filtros de energia Fórmulas

Filtros de energia

1) Amplitude do Filtro de Potência Ativo

$$\text{fx } \xi = \frac{V_{dc}}{2 \cdot K_s}$$

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

$$\text{ex } 1.109057V = \frac{12V}{2 \cdot 5.41}$$

2) Ângulo de fase do filtro RC passa-baixa

$$\text{fx } \theta = 2 \cdot \arctan(2 \cdot \pi \cdot f \cdot R \cdot C)$$

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

$$\text{ex } 180^\circ = 2 \cdot \arctan(2 \cdot \pi \cdot 60\text{Hz} \cdot 149.9\Omega \cdot 80F)$$

3) Fator de qualidade do filtro passivo

$$\text{fx } Q = \frac{\omega_n \cdot L}{R}$$

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

$$\text{ex } 8.332221 = \frac{24.98\text{rad/s} \cdot 50H}{149.9\Omega}$$


4) Fator sintonizado do filtro híbrido

$$\text{fx } \delta = \frac{\omega - \omega_n}{\omega_n}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.281025 = \frac{32\text{rad/s} - 24.98\text{rad/s}}{24.98\text{rad/s}}$$



5) Frequência de canto no filtro passa-banda para circuito série RLC Abrir Calculadora 

$$f_c = \left(\frac{R}{2 \cdot L} \right) + \left(\sqrt{\left(\frac{R}{2 \cdot L} \right)^2 + \frac{1}{L \cdot C}} \right)$$

$$\text{ex } 2.998083\text{Hz} = \left(\frac{149.9\Omega}{2 \cdot 50\text{H}} \right) + \left(\sqrt{\left(\frac{149.9\Omega}{2 \cdot 50\text{H}} \right)^2 + \frac{1}{50\text{H} \cdot 80\text{F}}} \right)$$

6) Frequência de corte no filtro passa-banda para circuito RLC paralelo Abrir Calculadora 

$$f_c = \left(\frac{1}{2 \cdot R \cdot C} \right) + \left(\sqrt{\left(\frac{1}{2 \cdot R \cdot C} \right)^2 + \frac{1}{L \cdot C}} \right)$$

$$\text{ex } 0.015853\text{Hz} = \left(\frac{1}{2 \cdot 149.9\Omega \cdot 80\text{F}} \right) + \left(\sqrt{\left(\frac{1}{2 \cdot 149.9\Omega \cdot 80\text{F}} \right)^2 + \frac{1}{50\text{H} \cdot 80\text{F}}} \right)$$

7) Frequência Ressonante Angular do Filtro Passivo Abrir Calculadora 

$$f_x \omega_n = \frac{R \cdot Q}{L}$$

$$\text{ex } 24.98233\text{rad/s} = \frac{149.9\Omega \cdot 8.333}{50\text{H}}$$



8) Frequência Ressonante do Filtro Passivo 

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.002516\text{Hz} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{50\text{H} \cdot 80\text{F}}}$$

9) Ganho de Filtro de Potência Ativo 

$$fx \quad K = \frac{V_{ch}}{i_{sh}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.461538 = \frac{30}{65}$$

10) Ganho do Conversor do Filtro de Potência Ativo 

$$fx \quad K_s = \frac{V_{dc}}{2 \cdot \xi}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.41028 = \frac{12\text{V}}{2 \cdot 1.109\text{V}}$$

11) Inclinação da forma de onda triangular do filtro de potência ativo 

$$fx \quad \lambda = 4 \cdot \xi \cdot f_t$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.35488 = 4 \cdot 1.109\text{V} \cdot 0.08\text{Hz}$$

12) Índice de codificação do filtro passa-banda RLC paralelo 

$$fx \quad (k_i') = \omega_c \cdot (k_p')$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(40770d9ed6ed4f1222ebf89a1396e8b2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.00117 = 0.015\text{Hz} \cdot 0.078$$



13) Parâmetro de codificação do filtro passa-banda RLC paralelo

$$fx \quad (k_p') = \frac{(L + L_o) \cdot \omega_c}{2 \cdot V_{dc}}$$

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

$$ex \quad 0.07875 = \frac{(50H + 76H) \cdot 0.015Hz}{2 \cdot 12V}$$

14) Resistência do Filtro Passivo

$$fx \quad R = \frac{\omega_n \cdot L}{Q}$$

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

$$ex \quad 149.886\Omega = \frac{24.98rad/s \cdot 50H}{8.333}$$

15) Tensão através do capacitor de filtro passivo

$$fx \quad V_c = \beta \cdot V_t$$

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

$$ex \quad 126V = 18 \cdot 7V$$



Variáveis Usadas

- **C** Capacitância (Farad)
- **f** Frequência (Hertz)
- **f_c** Frequência de canto (Hertz)
- **f_r** Frequência de ressonância (Hertz)
- **f_t** Frequência de forma de onda triangular (Hertz)
- **i_{sh}** Componente de corrente harmônica
- **K** Ganho do filtro de potência ativo
- **k_i'** Índice de codificação
- **k_p'** Parâmetro de codificação
- **K_s** Ganho do Conversor
- **L** Indutância (Henry)
- **L_o** Indutância de Vazamento (Henry)
- **Q** Fator de qualidade
- **R** Resistência (Ohm)
- **V_c** Tensão através do capacitor de filtro passivo (Volt)
- **V_{ch}** Forma de onda harmônica de tensão
- **V_{dc}** Voltagem de corrente contínua (Volt)
- **V_t** Componente de Frequência Fundamental (Volt)
- **β** Função de transferência de filtro
- **δ** Fator sintonizado
- **θ** Ângulo de fase (Grau)
- **λ** Inclinação da forma de onda triangular
- **ξ** Amplitude da forma de onda triangular (Volt)
- **ω** Frequência angular (Radiano por Segundo)
- **ω_c** Frequência de corte (Hertz)



- ω_n **Frequência Ressonante Angular** (*Radiano por Segundo*)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Função:** **arctan**, arctan(Number)
Inverse trigonometric tangent function
- **Função:** **ctan**, ctan(Angle)
Trigonometric cotangent function
- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Função:** **tan**, tan(Angle)
Trigonometric tangent function
- **Medição:** **Ângulo** in Grau (°)
Ângulo Conversão de unidades 
- **Medição:** **Frequência** in Hertz (Hz)
Frequência Conversão de unidades 
- **Medição:** **Capacitância** in Farad (F)
Capacitância Conversão de unidades 
- **Medição:** **Resistência Elétrica** in Ohm (Ω)
Resistência Elétrica Conversão de unidades 
- **Medição:** **Indutância** in Henry (H)
Indutância Conversão de unidades 
- **Medição:** **Potencial elétrico** in Volt (V)
Potencial elétrico Conversão de unidades 
- **Medição:** **Frequência angular** in Radiano por Segundo (rad/s)
Frequência angular Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Filtros de energia Fórmulas** 

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

PDF Disponível em

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

1/16/2024 | 9:05:27 PM UTC

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

