



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Magnetron oscilador 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 17 Magnetron oscilador Fórmulas

Magnetron oscilador

1) Admitância característica

$$fx \quad Y = \frac{1}{Z_o}$$

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

$$ex \quad 0.473934S = \frac{1}{2.11\Omega}$$

2) Corrente de ânodo

$$fx \quad I_0 = \frac{P_{gen}}{V_0 \cdot \eta_e}$$

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

$$ex \quad 2.125095A = \frac{33.704kW}{26000V \cdot 0.61}$$


3) Densidade de Fluxo Magnético de Corte do Casco

$$fx \quad B_{0c} = \left(\frac{1}{d} \right) \cdot \sqrt{2 \cdot \left(\frac{[Mass-e]}{[Charge-e]} \right) \cdot V_0}$$

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

$$ex \quad 0.009062Wb/m^2 = \left(\frac{1}{0.06m} \right) \cdot \sqrt{2 \cdot \left(\frac{[Mass-e]}{[Charge-e]} \right) \cdot 26000V}$$



4) Distância entre o ânodo e o cátodo Abrir Calculadora 

$$fx \quad d = \left(\frac{1}{B_{0c}} \right) \cdot \sqrt{2 \cdot \left(\frac{[Mass-e]}{[Charge-e]} \right) \cdot V_0}$$

$$ex \quad 0.060416m = \left(\frac{1}{0.009Wb/m^2} \right) \cdot \sqrt{2 \cdot \left(\frac{[Mass-e]}{[Charge-e]} \right) \cdot 26000V}$$

5) Eficiência do Circuito em Magnetron Abrir Calculadora 

$$fx \quad \eta = \frac{G_r}{G_r + G}$$

$$ex \quad 0.934579 = \frac{2e-4S}{2e-4S + 1.4e-5S}$$

6) Eficiência Eletrônica Abrir Calculadora 

$$fx \quad \eta_e = \frac{P_{gen}}{P_{dc}}$$

$$ex \quad 0.6128 = \frac{33.704kW}{55kW}$$



7) Fator de Redução de Carga Espacial

$$fx \quad R = \frac{\omega_q}{f_p}$$

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

$$ex \quad 0.857143 = \frac{1.2e6rad/s}{1.4e6rad/s}$$

8) Frequência Angular do Ciclotron

$$fx \quad \omega_c = B_Z \cdot \left(\frac{[Charge-e]}{[Mass-e]} \right)$$

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

$$ex \quad 7914.69rad/s = 4.5e-8Wb/m^2 \cdot \left(\frac{[Charge-e]}{[Mass-e]} \right)$$

9) Frequência de linha espectral

$$fx \quad f_{sl} = f_c + N_s \cdot f_r$$

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

$$ex \quad 10.25Hz = 3.1Hz + 5 \cdot 1.43Hz$$


10) Frequência de Repetição do Pulso

$$fx \quad f_r = \frac{f_{sl} - f_c}{N_s}$$

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

$$ex \quad 1.43Hz = \frac{10.25Hz - 3.1Hz}{5}$$



11) Largura de pulso de RF 

$$fx \quad T_{\text{eff}} = \frac{1}{2 \cdot BW}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.008929s = \frac{1}{2 \cdot 56Hz}$$

12) Linearidade de modulação 

$$fx \quad m = \frac{\Delta f_m}{f_m}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.166667 = \frac{7.5Hz}{45Hz}$$

13) Mudança de Fase Magnetron 

$$fx \quad \Phi_n = 2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{M}{N} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 90^\circ = 2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{4}{16} \right)$$

14) Razão de ruído 

$$fx \quad SNR = \left(\frac{SNR_{\text{in}}}{SNR_{\text{out}}} \right) - 1$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.358929 = \left(\frac{0.761}{0.56} \right) - 1$$



15) Sensibilidade do Receptor 

$$fx \quad S_r = RNF + SNR$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6.458dB = 6.1dB + 0.358$$

16) Tensão de corte do casco 

$$fx \quad V_c = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(\frac{[\text{Charge-e}]}{[\text{Mass-e}]} \right) \cdot B_{0c}^2 \cdot d^2$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 25643.6V = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(\frac{[\text{Charge-e}]}{[\text{Mass-e}]} \right) \cdot (0.009Wb/m^2)^2 \cdot (0.06m)^2$$

17) Velocidade uniforme do elétron 

$$fx \quad E_{vo} = \sqrt{(2 \cdot V_o) \cdot \left(\frac{[\text{Charge-e}]}{[\text{Mass-e}]} \right)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 258525m/s = \sqrt{(2 \cdot 0.19V) \cdot \left(\frac{[\text{Charge-e}]}{[\text{Mass-e}]} \right)}$$



Variáveis Usadas





- B_{0c} Densidade de Fluxo Magnético de Corte do Casco (*Weber por metro quadrado*)
- B_Z Densidade do Fluxo Magnético na Direção Z (*Weber por metro quadrado*)
- BW largura de banda (*Hertz*)
- d Distância entre o ânodo e o cátodo (*Metro*)
- E_{v0} Velocidade uniforme do elétron (*Metro por segundo*)
- f_c Frequência portadora (*Hertz*)
- f_m Frequência de Pico (*Hertz*)
- f_p Frequência de Plasma (*Radiano por Segundo*)
- f_r Frequência de Repetição (*Hertz*)
- f_{sl} Frequência da Linha Espectral (*Hertz*)
- G Condutância da Cavidade (*Siemens*)
- G_r Condutância do Ressonador (*Siemens*)
- I_0 Corrente anódica (*Ampere*)
- m Linearidade de modulação
- M Número de Oscilação
- N Número de cavidades ressonantes
- N_s Número de amostras
- P_{dc} Fonte de alimentação DC (*Quilowatt*)
- P_{gen} Potência Gerada no Circuito Ânodo (*Quilowatt*)
- R Fator de Redução de Carga Espacial







- **RNF** Piso de ruído do receptor (*Decibel*)
- **S_r** Sensibilidade do receptor (*Decibel*)
- **SNR** Taxa de ruído de sinal
- **SNR_{in}** Relação de ruído do sinal de entrada
- **SNR_{out}** Relação de ruído do sinal de saída
- **T_{eff}** Largura de pulso RF (*Segundo*)
- **V₀** Tensão do Ânodo (*Volt*)
- **V_c** Tensão de corte do casco (*Volt*)
- **V_o** Tensão do feixe (*Volt*)
- **Y** Admissão Característica (*Siemens*)
- **Z_o** Impedância característica (*Ohm*)
- **Δf_m** Desvio Máximo de Frequência (*Hertz*)
- **η** Eficiência do Circuito
- **η_e** Eficiência Eletrônica
- **Φ_n** Mudança de fase no Magnetron (*Grau*)
- **ω_c** Frequência Angular do Ciclotron (*Radiano por Segundo*)
- **ω_q** Frequência Plasmática Reduzida (*Radiano por Segundo*)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Constante:** **[Charge-e]**, 1.60217662E-19 Coulomb
Charge of electron
- **Constante:** **[Mass-e]**, 9.10938356E-31 Kilogram
Mass of electron
- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Tempo** in Segundo (s)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição:** **Corrente elétrica** in Ampere (A)
Corrente elétrica Conversão de unidades 
- **Medição:** **Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição:** **Poder** in Quilowatt (kW)
Poder Conversão de unidades 
- **Medição:** **Ângulo** in Grau (°)
Ângulo Conversão de unidades 
- **Medição:** **Ruído** in Decibel (dB)
Ruído Conversão de unidades 
- **Medição:** **Frequência** in Hertz (Hz)
Frequência Conversão de unidades 
- **Medição:** **Resistência Elétrica** in Ohm (Ω)
Resistência Elétrica Conversão de unidades 



- **Medição: Condutância Elétrica** in Siemens (S)
Condutância Elétrica Conversão de unidades 
- **Medição: Densidade do fluxo magnético** in Weber por metro quadrado (Wb/m²)
Densidade do fluxo magnético 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

- [Tubo de Feixe Fórmulas](#) 
- [Tubo de hélice Fórmulas](#) 
- [Klystron Fórmulas](#) 
- [Cavidade Klystron Fórmulas](#) 
- [Magnetron oscilador Fórmulas](#) 
- [Fator Q Fórmulas](#) 

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

PDF Disponível em

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

1/5/2024 | 9:05:40 AM UTC

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

