



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Oscillateur magnétron Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**



N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis  
!

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



# Liste de 17 Oscillateur magnétron Formules

## Oscillateur magnétron

### 1) Admission caractéristique

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

Ouvrir la calculatrice 

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

### 2) Courant d'anode

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

Ouvrir la calculatrice 

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

### 3) Densité de flux magnétique de coupure de coque

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

Ouvrir la calculatrice 

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



4) Déphasage du magnétron 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

5) Distance entre l'anode et la cathode 

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

Ouvrir la calculatrice 

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


6) Efficacité du circuit dans le magnétron 

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

Ouvrir la calculatrice 

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




7) Efficacité électronique 

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

Ouvrir la calculatrice 


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

8) Facteur de réduction de la charge d'espace 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

9) Fréquence angulaire du cyclotron 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

10) Fréquence de ligne spectrale 

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

Ouvrir la calculatrice 

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



11) Fréquence de répétition du pouls 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

12) Largeur d'impulsion RF 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

13) Linéarité de la modulation 

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

Ouvrir la calculatrice 

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


14) Rapport de bruit 

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

Ouvrir la calculatrice 

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



15) Sensibilité du récepteur 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

16) Tension de coupure de coque 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

17) Vitesse uniforme des électrons 

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

Ouvrir la calculatrice 

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



## Variables utilisées

- **$B_{0c}$**  Densité de flux magnétique de coupure de coque (Weber par mètre carré)
- **$B_Z$**  Densité de flux magnétique dans la direction Z (Weber par mètre carré)
- **BW** Bande passante (Hertz)
- **d** Distance entre l'anode et la cathode (Mètre)
- **$E_{vo}$**  Vitesse uniforme des électrons (Mètre par seconde)
- **$f_c$**  Fréquence porteuse (Hertz)
- **$f_m$**  Fréquence de crête (Hertz)
- **$f_p$**  Fréquence plasma (Radian par seconde)
- **$f_r$**  Fréquence de répétition (Hertz)
- **$f_{sl}$**  Fréquence de ligne spectrale (Hertz)
- **G** Conductance de la cavité (Siemens)
- **$G_r$**  Conductance du résonateur (Siemens)
- **$I_0$**  Courant anodique (Ampère)
- **m** Linéarité de la modulation
- **M** Nombre d'oscillations
- **N** Nombre de cavités résonantes
- **$N_s$**  Nombre d'échantillons
- **$P_{dc}$**  Alimentation CC (Kilowatt)
- **$P_{gen}$**  Puissance générée dans le circuit anodique (Kilowatt)
- **R** Facteur de réduction de la charge d'espace
- **RNF** Plancher de bruit du récepteur (Décibel)









- $S_r$  Sensibilité du récepteur (Décibel)
- $SNR$  Rapport signal-bruit
- $SNR_{in}$  Rapport de bruit du signal d'entrée
- $SNR_{out}$  Rapport de bruit du signal de sortie
- $T_{eff}$  Largeur d'impulsion RF (Deuxième)
- $V_0$  Tension d'anode (Volt)
- $V_c$  Tension de coupure de la coque (Volt)
- $V_o$  Tension du faisceau (Volt)
- $Y$  Admission caractéristique (Siemens)
- $Z_o$  Impédance caractéristique (Ohm)
- $\Delta f_m$  Déviation de fréquence maximale (Hertz)
- $\eta$  Efficacité des circuits
- $\eta_e$  Efficacité électronique
- $\Phi_n$  Déphasage dans le magnétron (Degré)
- $\omega_c$  Fréquence angulaire du cyclotron (Radian par seconde)
- $\omega_q$  Fréquence plasma réduite (Radian par seconde)



## Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **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*
- **Fonction:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **La mesure:** **Longueur** in Mètre (m)  
*Longueur Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Temps** in Deuxième (s)  
*Temps Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Courant électrique** in Ampère (A)  
*Courant électrique Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)  
*La rapidité Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Du pouvoir** in Kilowatt (kW)  
*Du pouvoir Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Angle** in Degré (°)  
*Angle Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Bruit** in Décibel (dB)  
*Bruit Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Fréquence** in Hertz (Hz)  
*Fréquence Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Résistance électrique** in Ohm ( $\Omega$ )  
*Résistance électrique Conversion d'unité* 



- **La mesure: Conductivité électrique** in Siemens (S)  
*Conductivité électrique Conversion d'unité* 
- **La mesure: Densité de flux magnétique** in Weber par mètre carré (Wb/m<sup>2</sup>)  
*Densité de flux magnétique Conversion d'unité* 
- **La mesure: Potentiel électrique** in Volt (V)  
*Potentiel électrique Conversion d'unité* 
- **La mesure: Fréquence angulaire** in Radian par seconde (rad/s)  
*Fréquence angulaire Conversion d'unité* 



## Vérifier d'autres listes de formules

- [Tube de faisceau Formules](#) 
- [Hélice Tube Formules](#) 
- [Klystron Formules](#) 
- [Cavité de klystron Formules](#) 
- [Oscillateur magnétron Formules](#) 
- [Facteur Q Formules](#) 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

## PDF Disponible en

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

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

[Veillez laisser vos commentaires ici...](#)

