



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Caractéristiques du RCS Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, 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 16 Caractéristiques du RCS Formules

Caractéristiques du RCS

1) Commutation de thyristor de classe B de courant de crête

$$\text{fx } I_o = V_{in} \cdot \sqrt{\frac{C_{com}}{L}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 11.49196\text{A} = 45\text{V} \cdot \sqrt{\frac{0.03\text{F}}{0.46\text{H}}}$$

2) Courant de décharge des circuits de thyristors de protection dv-dt

$$\text{fx } I_{discharge} = \frac{V_{in}}{(R_1 + R_2)}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 1.875\text{A} = \frac{45\text{V}}{(12.5\Omega + 11.5\Omega)}$$

3) Courant de fuite de la jonction collecteur-base

$$\text{fx } I_{CBO} = I_C - \alpha \cdot I_C$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 30\text{A} = 100\text{A} - 0.70 \cdot 100\text{A}$$



4) Courant d'émetteur pour circuit d'allumage de thyristor basé sur UJT

$$fx \quad I_E = \frac{V_E - V_d}{R_{B1} + R_E}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1.333333A = \frac{60V - 20V}{18\Omega + 12\Omega}$$

5) Facteur de déclassement de la chaîne de thyristors connectée en série

$$fx \quad DRF = 1 - \frac{V_{string}}{V_{ss} \cdot n}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.939653 = 1 - \frac{20.512V}{113.3V \cdot 3}$$

6) Fréquence de l'UJT en tant que circuit d'amorçage du thyristor de l'oscillateur

$$fx \quad f = \frac{1}{R_{stb} \cdot C \cdot \ln\left(\frac{1}{1-\eta}\right)}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.138354Hz = \frac{1}{32\Omega \cdot 0.3F \cdot \ln\left(\frac{1}{1-0.529}\right)}$$



7) Période de temps pour UJT en tant que circuit d'amorçage du thyristor de l'oscillateur

$$\text{fx } T_{\text{UJT(osc)}} = R_{\text{stb}} \cdot C \cdot \ln\left(\frac{1}{1 - \eta}\right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 7.227813\text{s} = 32\Omega \cdot 0.3\text{F} \cdot \ln\left(\frac{1}{1 - 0.529}\right)$$

8) Puissance dissipée par la chaleur dans le SCR

$$\text{fx } P_{\text{dis}} = \frac{T_{\text{junc}} - T_{\text{amb}}}{\theta}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.946309\text{W} = \frac{10.2\text{K} - 5.81\text{K}}{1.49\text{K/W}}$$

9) Rapport de distance intrinsèque pour le circuit d'amorçage des thyristors basé sur UJT

$$\text{fx } \eta = \frac{R_{B1}}{R_{B1} + R_{B2}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.529412 = \frac{18\Omega}{18\Omega + 16\Omega}$$



10) Résistance thermique du SCR

$$f_x \theta = \frac{T_{\text{junc}} - T_{\text{amb}}}{P_{\text{dis}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \ 1.496761K/W = \frac{10.2K - 5.81K}{2.933W}$$

11) Temps de conduction du thyristor pour la commutation de classe A

$$f_x t_o = \pi \cdot \sqrt{L \cdot C_{\text{com}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \ 0.369054s = \pi \cdot \sqrt{0.46H \cdot 0.03F}$$

12) Temps de désactivation du circuit Commutation de classe B

$$f_x t_{B(\text{off})} = C_{\text{com}} \cdot \frac{V_{\text{com}}}{I_L}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \ 1.646154s = 0.03F \cdot \frac{42.8V}{0.78A}$$

13) Temps de désactivation du circuit Commutation de classe C

$$f_x t_{C(\text{off})} = R_{\text{stb}} \cdot C_{\text{com}} \cdot \ln(2)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \ 0.665421s = 32\Omega \cdot 0.03F \cdot \ln(2)$$



14) Tension de commutation du thyristor pour la commutation de classe B



$$f_x \quad V_{\text{com}} = V_{\text{in}} \cdot \cos(\omega \cdot (t_3 - t_4))$$

[Ouvrir la calculatrice](#)

$$ex \quad 42.80491V = 45V \cdot \cos(23\text{rad/s} \cdot (0.67s - 1.23s))$$

15) Tension de l'émetteur pour activer le circuit d'allumage du thyristor

basé sur UJT

$$f_x \quad V_E = V_{\text{RB1}} + V_d$$

[Ouvrir la calculatrice](#)

$$ex \quad 60V = 40V + 20V$$

16) Tension d'état stable dans le pire des cas sur le premier thyristor des thyristors connectés en série

$$f_x \quad V_{\text{ss}} = \frac{V_{\text{string}} + R_{\text{stb}} \cdot (n - 1) \cdot \Delta I_D}{n}$$

[Ouvrir la calculatrice](#)

$$ex \quad 113.504V = \frac{20.512V + 32\Omega \cdot (3 - 1) \cdot 5A}{3}$$



Variables utilisées






- **C** Capacitance (*Farad*)
- **C_{com}** Capacité de commutation des thyristors (*Farad*)
- **DRF** Facteur de déclassement de la chaîne de thyristors
- **f** Fréquence (*Hertz*)
- **I_C** Courant du collecteur (*Ampère*)
- **I_{CBO}** Courant de fuite de la base du collecteur (*Ampère*)
- **I_{discharge}** Courant de décharge (*Ampère*)
- **I_E** Courant de l'émetteur (*Ampère*)
- **I_L** Courant de charge (*Ampère*)
- **I_O** Courant de pointe (*Ampère*)
- **L** Inductance (*Henry*)
- **n** Nombre de thyristors en série
- **P_{dis}** Puissance dissipée par la chaleur (*Watt*)
- **R₁** Résistance 1 (*Ohm*)
- **R₂** Résistance 2 (*Ohm*)
- **R_{B1}** Base de résistance de l'émetteur 1 (*Ohm*)
- **R_{B2}** Base de résistance de l'émetteur 2 (*Ohm*)
- **R_E** Résistance de l'émetteur (*Ohm*)
- **R_{stb}** Stabiliser la résistance (*Ohm*)
- **t₃** Temps de polarisation inverse du thyristor (*Deuxième*)
- **t₄** Temps de polarisation inverse du thyristor auxiliaire (*Deuxième*)





- T_{amb} Température ambiante (Kelvin)
- $t_{B(off)}$ Temps de désactivation du circuit Commutation de classe B (Deuxième)
- $t_{C(off)}$ Temps de désactivation du circuit Commutation de classe C (Deuxième)
- T_{junc} Température de jonction (Kelvin)
- t_o Temps de conduction des thyristors (Deuxième)
- $T_{UJT(osc)}$ Période de temps de l'UJT comme oscillateur (Deuxième)
- V_{com} Tension de commutation des thyristors (Volt)
- V_d Tension des diodes (Volt)
- V_E Tension de l'émetteur (Volt)
- V_{in} Tension d'entrée (Volt)
- V_{RB1} Résistance de l'émetteur Tension de base 1 (Volt)
- V_{ss} Dans le pire des cas, tension en régime permanent (Volt)
- V_{string} Tension série résultante de la chaîne de thyristors (Volt)
- α Gain de courant de base commune
- ΔI_D Étalage actuel hors état (Ampère)
- η Rapport de sécurité intrinsèque
- θ Résistance thermique (kelvin / watt)
- ω Fréquence angulaire (Radian par seconde)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Fonction:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Fonction:** **ln**, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **Fonction:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **La mesure:** **Temps** in Deuxième (s)
Temps Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Courant électrique** in Ampère (A)
Courant électrique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Température** in Kelvin (K)
Température Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Du pouvoir** in Watt (W)
Du pouvoir Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Fréquence** in Hertz (Hz)
Fréquence Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Capacitance** in Farad (F)
Capacitance Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Résistance électrique** in Ohm (Ω)
Résistance électrique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Inductance** in Henry (H)
Inductance Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Résistance thermique** in kelvin / watt (K/W)
Résistance thermique 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

- **Caractéristiques du RCS Formules** 

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

PDF Disponible en

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

10/3/2023 | 2:41:26 AM UTC

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

