



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



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

# Caractéristiques du générateur CC 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 Caractéristiques du générateur CC Formules

## Caractéristiques du générateur CC

### 1) Chute de puissance dans le générateur CC à balais

$$fx \quad P_{BD} = I_a \cdot V_{BD}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 4.3875W = 0.75A \cdot 5.85V$$

### 2) Courant d'induit du générateur CC alimenté

$$fx \quad I_a = \frac{P_{conv}}{V_a}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.7525A = \frac{150.5W}{200V}$$

### 3) Efficacité électrique du générateur de courant continu

$$fx \quad \eta_e = \frac{P_o}{P_{conv}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.797342 = \frac{120W}{150.5W}$$



#### 4) Efficacité globale du générateur de courant continu

$$fx \quad \eta_o = \frac{P_o}{P_{in}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.545455 = \frac{120W}{220W}$$

#### 5) Efficacité mécanique du générateur CC utilisant la puissance convertie

$$fx \quad \eta_m = \frac{P_{conv}}{P_{in}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.684091 = \frac{150.5W}{220W}$$

#### 6) Efficacité mécanique du générateur CC utilisant la tension d'induit

$$fx \quad \eta_m = \frac{V_a \cdot I_a}{\omega_s \cdot \tau}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.682439 = \frac{200V \cdot 0.75A}{314rad/s \cdot 0.7N \cdot m}$$

#### 7) FEM pour générateur CC avec enroulement par recouvrement

$$fx \quad E = \frac{N_r \cdot \Phi_p \cdot Z}{60}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 14.4V = \frac{1200rev/min \cdot 0.06Wb \cdot 12}{60}$$



8) FEM pour générateur CC pour enroulement d'onde 

$$\text{fx } E = \frac{P \cdot N_r \cdot \Phi_p \cdot Z}{120}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 14.32566\text{V} = \frac{19 \cdot 1200\text{rev}/\text{min} \cdot 0.06\text{Wb} \cdot 12}{120}$$

9) Perte de cuivre sur le terrain dans le générateur CC 

$$\text{fx } P_{\text{cu}} = I_f^2 \cdot R_f$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 4.5125\text{W} = (0.95\text{A})^2 \cdot 5\Omega$$

10) Pertes de noyau du générateur CC compte tenu de la puissance convertie 

$$\text{fx } P_{\text{core}} = P_{\text{in}} - P_{\text{m}} - P_{\text{conv}} - P_{\text{stray}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 17\text{W} = 220\text{W} - 9.1\text{W} - 150.5\text{W} - 43.4\text{W}$$

11) Pertes parasites du générateur CC compte tenu de la puissance convertie 

$$\text{fx } P_{\text{stray}} = P_{\text{in}} - P_{\text{m}} - P_{\text{core}} - P_{\text{conv}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 43.4\text{W} = 220\text{W} - 9.1\text{W} - 17\text{W} - 150.5\text{W}$$

12) Puissance convertie dans le générateur CC 

$$\text{fx } P_{\text{conv}} = V_o \cdot I_L$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 150.5\text{W} = 140\text{V} \cdot 1.075\text{A}$$



13) Puissance d'induit dans le générateur CC 

$$fx \quad P_a = V_a \cdot I_a$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 150W = 200V \cdot 0.75A$$

14) Résistance d'induit du générateur CC utilisant la tension de sortie 

$$fx \quad R_a = \frac{V_a - V_o}{I_a}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 80\Omega = \frac{200V - 140V}{0.75A}$$

15) Retour EMF du générateur CC donné Flux 

$$fx \quad E = K_e \cdot \omega_s \cdot \Phi_p$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 14.3184V = 0.76 \cdot 314\text{rad/s} \cdot 0.06\text{Wb}$$

16) Tension de sortie dans le générateur CC utilisant la puissance convertie 

$$fx \quad V_o = \frac{P_{\text{conv}}}{I_L}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 140V = \frac{150.5W}{1.075A}$$



## 17) Tension d'induit induite du générateur CC compte tenu de la puissance convertie

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{fx } V_a = \frac{P_{\text{conv}}}{I_a}$$

$$\text{ex } 200.6667\text{V} = \frac{150.5\text{W}}{0.75\text{A}}$$



## Variables utilisées

- **E** CEM (Volt)
- **I<sub>a</sub>** Courant d'induit (Ampère)
- **I<sub>f</sub>** Courant de champ (Ampère)
- **I<sub>L</sub>** Courant de charge (Ampère)
- **K<sub>e</sub>** Constante EMF arrière
- **N<sub>r</sub>** Vitesse du rotor (Révolutions par minute)
- **P** Nombre de pôles
- **P<sub>a</sub>** Puissance d'amature (Watt)
- **P<sub>BD</sub>** Chute de puissance de la brosse (Watt)
- **P<sub>conv</sub>** Puissance convertie (Watt)
- **P<sub>core</sub>** Perte de noyau (Watt)
- **P<sub>cu</sub>** Perte de cuivre (Watt)
- **P<sub>in</sub>** La puissance d'entrée (Watt)
- **P<sub>m</sub>** Pertes mécaniques (Watt)
- **P<sub>o</sub>** Puissance de sortie (Watt)
- **P<sub>stray</sub>** Perte parasite (Watt)
- **R<sub>a</sub>** Résistance d'induit (Ohm)
- **R<sub>f</sub>** Résistance de champ (Ohm)
- **V<sub>a</sub>** Tension d'induit (Volt)
- **V<sub>BD</sub>** Chute de tension de brosse (Volt)
- **V<sub>o</sub>** Tension de sortie (Volt)












- **Z** Nombre de conducteur
- $\eta_e$  Efficacité électrique
- $\eta_m$  Efficacité mécanique
- $\eta_o$  L'efficacité globale
- **T** Couple (*Newton-mètre*)
- $\Phi_p$  Flux par pôle (*Weber*)
- $\omega_s$  Vitesse angulaire (*Radian par seconde*)



## Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **La mesure: Courant électrique** in Ampère (A)  
*Courant électrique Conversion d'unité* 
- **La mesure: Du pouvoir** in Watt (W)  
*Du pouvoir Conversion d'unité* 
- **La mesure: Flux magnétique** in Weber (Wb)  
*Flux magnétique Conversion d'unité* 
- **La mesure: Résistance électrique** in Ohm ( $\Omega$ )  
*Résistance électrique Conversion d'unité* 
- **La mesure: Potentiel électrique** in Volt (V)  
*Potentiel électrique Conversion d'unité* 
- **La mesure: Vitesse angulaire** in Radian par seconde (rad/s), Révolutions par minute (rev/min)  
*Vitesse angulaire Conversion d'unité* 
- **La mesure: Couple** in Newton-mètre (N\*m)  
*Couple Conversion d'unité* 



## Vérifier d'autres listes de formules

- [Caractéristiques du générateur CC Formules](#) 
- [Générateur shunt CC Formules](#) 
- [Générateur série DC Formules](#) 

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

### PDF Disponible en

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

8/16/2023 | 12:43:10 PM UTC

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

