



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



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

# Générateur shunt 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 16 Générateur shunt CC Formules

## Générateur shunt CC

### Actuel

#### 1) Courant de champ du générateur de shunt CC

$$\text{fx } I_{\text{sh}} = \frac{V_t}{R_{\text{sh}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.756757\text{A} = \frac{140\text{V}}{185\Omega}$$

#### 2) Courant de champ du générateur de shunt CC en fonction du courant de charge

$$\text{fx } I_{\text{sh}} = I_a - I_L$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.75\text{A} = 1.7\text{A} - 0.95\text{A}$$

#### 3) Courant d'induit pour générateur de shunt CC

$$\text{fx } I_a = I_{\text{sh}} + I_L$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 1.7\text{A} = 0.75\text{A} + 0.95\text{A}$$



## Efficacité

### 4) Efficacité électrique du générateur de shunt CC

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.933333 = \frac{238W}{255W}$$

### 5) Efficacité globale dans le générateur de shunt CC

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.476 = \frac{238W}{500W}$$

## Pertes

### 6) Perte de cuivre de champ shunt pour générateur shunt CC

$$fx \quad P_{cu} = I_{sh}^2 \cdot R_{sh}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 104.0625W = (0.75A)^2 \cdot 185\Omega$$

### 7) Perte de cuivre d'induit pour le générateur de shunt CC

$$fx \quad P_{cu} = I_a^2 \cdot R_a$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 101.8725W = (1.7A)^2 \cdot 35.25\Omega$$



### 8) Pertes de noyau du générateur de shunt CC compte tenu de la puissance convertie

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 112.5W = 500W - 12W - 255W - 120.5W$$

### 9) Pertes parasites du générateur de shunt CC compte tenu de la puissance convertie

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 120.5W = 500W - 12W - 112.5W - 255W$$

## Spécifications mécaniques

### 10) Pas arrière pour générateur de shunt CC

$$fx \quad Y_B = \left( \frac{2 \cdot S}{P} \right) + 1$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 51 = \left( \frac{2 \cdot 100}{4} \right) + 1$$

### 11) Pas avant pour générateur de shunt CC

$$fx \quad Y_F = \left( \frac{2 \cdot S}{P} \right) - 1$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 49 = \left( \frac{2 \cdot 100}{4} \right) - 1$$



## 12) Pas de commutateur pour générateur de shunt CC

$$\text{fx } Y_C = \frac{Y_B + Y_F}{2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 50 = \frac{51 + 49}{2}$$

## Pouvoir

## 13) Puissance convertie du générateur de shunt CC

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

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 255.914\text{W} = \frac{238\text{W}}{0.93}$$

## 14) Puissance générée en fonction du courant d'induit dans le générateur shunt CC

$$\text{fx } P_o = V_t \cdot I_a$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 238\text{W} = 140\text{V} \cdot 1.7\text{A}$$

## Tension

## 15) Retour EMF pour DC Shunt Generator

$$\text{fx } E_b = K_f \cdot \Phi \cdot \omega_s$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 11.30973\text{V} = 2 \cdot 0.2\text{Wb} \cdot 270\text{r/min}$$



**16) Tension aux bornes pour générateur de shunt CC** 

**fx**  $V_t = V_a - I_a \cdot R_a$

**Ouvrir la calculatrice** 

**ex**  $140.075V = 200V - 1.7A \cdot 35.25\Omega$



## Variables utilisées

- $E_b$  CEM arrière (Volt)
- $I_a$  Courant d'induit (Ampère)
- $I_L$  Courant de charge (Ampère)
- $I_{sh}$  Courant de champ shunt (Ampère)
- $K_f$  Constante machine
- $P$  Nombre de pôles
- $P_{conv}$  Puissance convertie (Watt)
- $P_{core}$  Perte de noyau (Watt)
- $P_{cu}$  Perte de cuivre (Watt)
- $P_{in}$  La puissance d'entrée (Watt)
- $P_m$  Pertes mécaniques (Watt)
- $P_o$  Puissance de sortie (Watt)
- $P_{stray}$  Perte parasite (Watt)
- $R_a$  Résistance d'induit (Ohm)
- $R_{sh}$  Résistance de champ shunt (Ohm)
- $S$  Nombre d'emplacements
- $V_a$  Tension d'induit (Volt)
- $V_t$  Tension aux bornes (Volt)
- $Y_B$  Pas arrière
- $Y_C$  Pas du commutateur
- $Y_F$  Pas avant











- $\eta_e$  Efficacité électrique
- $\eta_o$  L'efficacité globale
- $\Phi$  Flux magnétique (*Weber*)
- $\omega_s$  Vitesse angulaire (*Révolutions par minute*)



## 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 Révolutions par minute (r/min)  
*Vitesse angulaire 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](#)

5/17/2023 | 6:05:59 AM UTC

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

