



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



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

# Generador serie CC Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

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

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

*[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)*



# Lista de 18 Generador serie CC Fórmulas

## Generador serie CC

### Actual

#### 1) Corriente de armadura del generador de CC en serie dada la potencia de salida

$$\text{fx } I_a = \sqrt{\frac{P_{\text{conv}} - P_{\text{out}}}{R_a}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.660029\text{A} = \sqrt{\frac{165.5\text{W} - 150\text{W}}{35.58\Omega}}$$

#### 2) Corriente de armadura del generador de CC en serie par dado

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

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.656545\text{A} = \frac{1.57\text{N}\cdot\text{m} \cdot 115\text{rad/s}}{275\text{V}}$$



### 3) Corriente de armadura del generador de CC en serie que utiliza voltaje terminal

$$\text{fx } I_a = \frac{V_a - V_t}{R_{se} + R_a}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.660045\text{A} = \frac{275\text{V} - 170\text{V}}{123.5\Omega + 35.58\Omega}$$

### 4) Corriente de carga del generador de CC en serie dada la potencia de carga

$$\text{fx } I_L = \frac{P_L}{V_t}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.885294\text{A} = \frac{150.5\text{W}}{170\text{V}}$$

### 5) Corriente de carga del generador de CC en serie dada la potencia de salida

$$\text{fx } I_L = \frac{P_{out}}{V_t}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.882353\text{A} = \frac{150\text{W}}{170\text{V}}$$



## Pérdidas

### 6) Pérdida de cobre de campo en serie en generador de CC

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 85.48966W = (0.832A)^2 \cdot 123.5\Omega$$

### 7) Pérdidas mecánicas del generador de CC en serie dada la potencia convertida

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 9W = 180W - 2.8W - 2.7W - 165.5W$$

## Especificaciones mecánicas

### 8) Paso resultante del generador de la serie DC

$$fx \quad Y_R = Y_B + Y_F$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 100 = 51 + 49$$

### 9) Torque del generador de CC en serie dada la velocidad angular y la corriente de armadura

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.578261N*m = \frac{275V \cdot 0.66A}{115rad/s}$$



## 10) Velocidad angular del generador de CC en serie dado par

$$\text{fx } \omega_s = \frac{P_{in}}{\tau}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 114.6497 \text{ rad/s} = \frac{180 \text{ W}}{1.57 \text{ N}\cdot\text{m}}$$

## Fuerza

## 11) Potencia convertida del generador de CC en serie dada la potencia de entrada

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

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 165.5 \text{ W} = 180 \text{ W} - 2.7 \text{ W} - 9 \text{ W} - 2.8 \text{ W}$$

## 12) Potencia convertida del generador de CC en serie dada la potencia de salida

$$\text{fx } P_{conv} = P_{out} + I_a^2 \cdot R_a$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 165.4986 \text{ W} = 150 \text{ W} + (0.66 \text{ A})^2 \cdot 35.58 \Omega$$



## Resistencia

### 13) Resistencia de armadura del generador de CC en serie dada la potencia de salida

$$\text{fx } R_a = \frac{P_{\text{conv}} - P_{\text{out}}}{I_a^2}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 35.5831\Omega = \frac{165.5\text{W} - 150\text{W}}{(0.66\text{A})^2}$$

### 14) Resistencia de armadura del generador de CC en serie que utiliza voltaje terminal

$$\text{fx } R_a = \left( \frac{V_a - V_t}{I_a} \right) - R_{\text{se}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 35.59091\Omega = \left( \frac{275\text{V} - 170\text{V}}{0.66\text{A}} \right) - 123.5\Omega$$

### 15) Resistencia de campo en serie del generador de CC en serie usando voltaje terminal

$$\text{fx } R_{\text{se}} = \left( \frac{V_a - V_t}{I_a} \right) - R_a$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 123.5109\Omega = \left( \frac{275\text{V} - 170\text{V}}{0.66\text{A}} \right) - 35.58\Omega$$



## Voltaje

### 16) Voltaje inducido por la armadura del generador de CC en serie

$$fx \quad V_a = V_t + I_a \cdot (R_a + R_{se})$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 274.9928V = 170V + 0.66A \cdot (35.58\Omega + 123.5\Omega)$$

### 17) Voltaje terminal del generador de CC en serie

$$fx \quad V_t = V_a - I_a \cdot (R_a + R_{se})$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 170.0072V = 275V - 0.66A \cdot (35.58\Omega + 123.5\Omega)$$

### 18) Voltaje terminal del generador de CC en serie dada la potencia de salida

$$fx \quad V_t = \frac{P_{out}}{I_L}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 170.4545V = \frac{150W}{0.88A}$$









## Variables utilizadas

- $I_a$  Corriente de armadura (Amperio)
- $I_L$  Corriente de carga (Amperio)
- $I_{se}$  Corriente de campo en serie (Amperio)
- $P_{conv}$  Potencia convertida (Vatio)
- $P_{core}$  Pérdida de núcleo (Vatio)
- $P_{in}$  Potencia de entrada (Vatio)
- $P_L$  Potencia de carga (Vatio)
- $P_m$  Pérdidas Mecánicas (Vatio)
- $P_{out}$  Potencia de salida (Vatio)
- $P_{se}$  Pérdida de campo en serie (Vatio)
- $P_{stray}$  Pérdida perdida (Vatio)
- $R_a$  Resistencia de armadura (Ohm)
- $R_{se}$  Resistencia de campo en serie (Ohm)
- $V_a$  Voltaje de armadura (Voltio)
- $V_t$  Voltaje terminal (Voltio)
- $Y_B$  tono trasero
- $Y_F$  Paso frontal
- $Y_R$  Paso resultante
- $T$  Esfuerzo de torsión (Metro de Newton)
- $\omega_s$  Velocidad angular (radianes por segundo)





## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Medición:** **Corriente eléctrica** in Amperio (A)  
*Corriente eléctrica Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Energía** in Vatio (W)  
*Energía Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Resistencia electrica** in Ohm ( $\Omega$ )  
*Resistencia electrica Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Potencial eléctrico** in Voltio (V)  
*Potencial eléctrico Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Velocidad angular** in radianes por segundo (rad/s)  
*Velocidad angular Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Esfuerzo de torsión** in Metro de Newton ( $N*m$ )  
*Esfuerzo de torsión Conversión de unidades* 



## Consulte otras listas de fórmulas

- [Características del generador de CC Fórmulas](#) 
- [Generador de derivación de CC Fórmulas](#) 
- [Generador serie CC Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

### PDF Disponible en

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

5/17/2023 | 6:05:20 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

