



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Gerador Série DC Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 18 Gerador Série DC Fórmulas

Gerador Série DC

Atual

1) Corrente de Armadura do Gerador CC em Série dada a Potência de Saída

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

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

2) Corrente de armadura do gerador DC série dado torque

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

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



3) Corrente de armadura do gerador DC série usando tensão terminal

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

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

4) Corrente de Carga do Gerador DC em Série dada a Potência de Carga

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

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

5) Corrente de Carga do Gerador DC em Série dada a Potência de Saída

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

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



Perdas

6) Perda de Cobre de Campo em Série no Gerador DC

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

Abrir Calculadora 

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

7) Perdas Mecânicas do Gerador DC em Série dada a Potência Convertida

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

Abrir Calculadora 

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

Especificações Mecânicas

8) Passo resultante do gerador da série DC

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

Abrir Calculadora 

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

9) Torque do Gerador DC Série dada a Velocidade Angular e Corrente de Armadura

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

Abrir Calculadora 

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



10) Velocidade angular do gerador DC em série dado o torque

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

Abrir Calculadora 

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

Poder

11) Potência convertida do gerador DC em série dada a potência de entrada

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

Abrir Calculadora 

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

12) Potência convertida do gerador DC em série dada a potência de saída

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

Abrir Calculadora 

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



Resistência

13) Resistência de Armadura do Gerador CC em Série Usando Tensão Terminal

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

Abrir Calculadora 

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

14) Resistência de armadura do gerador DC em série dada a potência de saída

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

Abrir Calculadora 

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

15) Resistência de campo em série do gerador DC em série usando tensão terminal

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

Abrir Calculadora 

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



Tensão

16) Tensão induzida de armadura do gerador DC série

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(83f22ed94ec5517769dd76d702c6bfd8_img.jpg\)](#)

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

17) Tensão Terminal do Gerador DC em Série dada a Potência de Saída

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(3cb60d42b10e53f9522bb0b392c1c4cd_img.jpg\)](#)

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

18) Tensão Terminal do Gerador DC Série

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(0d7ca0919e6c47bbd874bfa0189fe22e_img.jpg\)](#)

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









Variáveis Usadas

- I_a Corrente de armadura (Ampere)
- I_L Carregar corrente (Ampere)
- I_{se} Corrente de campo de série (Ampere)
- P_{conv} Potência convertida (Watt)
- P_{core} Perda do Núcleo (Watt)
- P_{in} Potência de entrada (Watt)
- P_L Potência de Carga (Watt)
- P_m Perdas Mecânicas (Watt)
- P_{out} Potência de saída (Watt)
- P_{se} Perda de campo em série (Watt)
- P_{stray} Perda extraviada (Watt)
- R_a Resistência de armadura (Ohm)
- R_{se} Resistência de campo em série (Ohm)
- V_a Tensão de armadura (Volt)
- V_t Tensão terminal (Volt)
- Y_B Passo de volta
- Y_F Passo frontal
- Y_R Passo resultante
- T Torque (Medidor de Newton)
- ω_s Velocidade Angular (Radiano por Segundo)





Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medição:** **Corrente elétrica** in Ampere (A)
Corrente elétrica Conversão de unidades 
- **Medição:** **Poder** in Watt (W)
Poder Conversão de unidades 
- **Medição:** **Resistência Elétrica** in Ohm (Ω)
Resistência Elétrica Conversão de unidades 
- **Medição:** **Potencial elétrico** in Volt (V)
Potencial elétrico Conversão de unidades 
- **Medição:** **Velocidade angular** in Radiano por Segundo (rad/s)
Velocidade angular Conversão de unidades 
- **Medição:** **Torque** in Medidor de Newton ($N \cdot m$)
Torque Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- [Características do Gerador DC Fórmulas](#) 
- [Gerador de derivação DC Fórmulas](#) 
- [Gerador Série DC Fórmulas](#) 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

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

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

