



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Motor 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 16 Motor Série DC Fórmulas

Motor Série DC

Atual

1) Corrente de Armadura do Motor DC Série

$$fx \quad I_a = \sqrt{\frac{\tau}{K_f \cdot \Phi}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.724925A = \sqrt{\frac{0.708N \cdot m}{1.135 \cdot 1.187Wb}}$$

2) Corrente de armadura do motor DC série dada a potência de entrada

$$fx \quad I_a = \frac{P_{in}}{V_s}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.720833A = \frac{173W}{240V}$$

3) Corrente de armadura do motor DC série dada a velocidade

$$fx \quad I_a = \frac{V_s - \Phi \cdot K_f \cdot N}{R_a + R_{sf}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.710992A = \frac{240V - 1.187Wb \cdot 1.135 \cdot 1290rev/min}{80\Omega + 1.58\Omega}$$



4) Corrente de armadura do motor DC série usando tensão

$$fx \quad I_a = \frac{V_s - V_a}{R_a + R_{sf}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.735474A = \frac{240V - 180V}{80\Omega + 1.58\Omega}$$

Especificações Mecânicas

5) Constante de construção da máquina do motor CC em série usando velocidade

$$fx \quad K_f = \frac{V_s - I_a \cdot (R_a + R_{sf})}{\Phi \cdot N}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.128382 = \frac{240V - 0.724A \cdot (80\Omega + 1.58\Omega)}{1.187Wb \cdot 1290rev/min}$$


6) Constante de construção da máquina do motor CC série usando tensão induzida pela armadura

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4.237333 = \frac{180V}{1.187Wb \cdot 49.43rad/s \cdot 0.724A}$$




7) Fluxo magnético do motor DC série dada a velocidade 

$$fx \quad \Phi = \frac{V_s - I_a \cdot (R_a + R_{sf})}{K_f \cdot N}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 1.180079Wb = \frac{240V - 0.724A \cdot (80\Omega + 1.58\Omega)}{1.135 \cdot 1290rev/min}$$

Resistência 8) Resistência de armadura do motor DC série dada a tensão 

$$fx \quad R_a = \left(\frac{V_s - V_a}{I_a} \right) - R_{sf}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 81.29293\Omega = \left(\frac{240V - 180V}{0.724A} \right) - 1.58\Omega$$

9) Resistência de campo série do motor DC série dada a velocidade 

$$fx \quad R_{sh} = \left(\frac{V_s - N \cdot K_f \cdot \Phi}{I_a} \right) - R_a$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.114248\Omega = \left(\frac{240V - 1290rev/min \cdot 1.135 \cdot 1.187Wb}{0.724A} \right) - 80\Omega$$



10) Resistência de campo série do motor DC série dada tensão

$$fx \quad R_{sf} = \left(\frac{V_s - V_a}{I_a} \right) - R_a$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 2.872928\Omega = \left(\frac{240V - 180V}{0.724A} \right) - 80\Omega$$

Velocidade

11) Velocidade angular do motor CC dada a potência de saída

$$fx \quad \omega_s = \frac{P_{out}}{\tau}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 49.43503\text{rad/s} = \frac{35W}{0.708\text{N}\cdot\text{m}}$$

12) Velocidade do Motor DC Série

$$fx \quad N = \frac{V_s - I_a \cdot (R_a + R_{sh})}{K_f \cdot \Phi}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1290.022\text{rev/min} = \frac{240V - 0.724A \cdot (80\Omega + 0.11\Omega)}{1.135 \cdot 1.187\text{Wb}}$$



Tensão

13) Equação de Tensão do Motor DC Série

$$fx \quad V_s = V_a + I_a \cdot (R_a + R_{sf})$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(950a62bbddad88d64435fd35607dfc42_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 239.0639V = 180V + 0.724A \cdot (80\Omega + 1.58\Omega)$$

14) Potência de entrada do motor DC série

$$fx \quad P_{in} = V_s \cdot I_a$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(73002692dd5e7a64e60946be3158e719_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 173.76W = 240V \cdot 0.724A$$

15) Tensão do Motor DC Série dada a Potência de Entrada

$$fx \quad V_s = \frac{P_{in}}{I_a}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 238.9503V = \frac{173W}{0.724A}$$

16) Tensão Induzida de Armadura do motor DC Série Tensão dada

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(21226b58c700e5231ab98d27101bac58_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 180.9361V = 240V - 0.724A \cdot (80\Omega + 1.58\Omega)$$










Variáveis Usadas

- I_a Corrente de armadura (*Ampere*)
- K_f Constante de construção da máquina
- N Velocidade do motor (*Revolução por minuto*)
- P_{in} Potência de entrada (*Watt*)
- P_{out} Potência de saída (*Watt*)
- R_a Resistência de armadura (*Ohm*)
- R_{sf} Resistência de campo em série (*Ohm*)
- R_{sh} Resistência de campo de derivação (*Ohm*)
- V_a Tensão de armadura (*Volt*)
- V_s Tensão de alimentação (*Volt*)
- T Torque (*Medidor de Newton*)
- Φ Fluxo magnético (*Weber*)
- 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:** **Fluxo magnético** in Weber (Wb)
Fluxo magnético 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 Revolução por minuto (rev/min), 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 Motor DC Fórmulas** 
- **Motor de derivação CC Fórmulas** 
- **Motor 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](#)

10/3/2023 | 2:37:16 AM UTC

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

