



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Motor de derivación de CC Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, 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 23 Motor de derivación de CC Fórmulas

Motor de derivación de CC

Actual

1) Corriente de armadura del motor CC de derivación con par dado

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.72807A = \frac{0.85N*m}{2 \cdot 0.114Wb}$$

2) Corriente de armadura del motor de CC de derivación dado el voltaje

$$fx \quad I_a = \frac{V_{sp} - E_b}{R_a}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.703704A = \frac{239V - 231V}{2.16\Omega}$$



3) Corriente de armadura del motor de CC en derivación dada la potencia de entrada

$$fx \quad I_a = \frac{P_{in}}{V_{sp}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.715481A = \frac{888W}{239V}$$

4) Corriente de campo del motor de derivación de CC

$$fx \quad I_f = \frac{V_{sp}}{R_{sh}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.503145A = \frac{239V}{159\Omega}$$

Flujo


5) Flujo magnético del motor de derivación de CC dado par

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.114865Wb = \frac{0.85N*m}{2 \cdot 3.7A}$$




6) Flujo magnético del motor en derivación de CC dado K_f 

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

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.114176 \text{Wb} = \frac{231 \text{V}}{161 \text{rev/s} \cdot 2}$$

Especificaciones mecánicas 7) Constante de construcción de la máquina del motor de CC de derivación 

$$fx \quad K_f = \frac{60 \cdot n_{||}}{n \cdot Z}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.015226 = \frac{60 \cdot 6}{4 \cdot 44.66}$$

8) Constante de construcción de la máquina del motor de derivación de CC dada la velocidad angular 

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.003094 = \frac{231 \text{V}}{0.114 \text{Wb} \cdot 161 \text{rev/s}}$$



9) Constante de construcción de la máquina utilizando la velocidad del motor de CC de derivación

$$fx \quad K_f = \frac{V_t - I_a \cdot R_a}{N \cdot \Phi}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.175589 = \frac{75V - 3.7A \cdot 2.16\Omega}{2579.98\text{rev}/\text{min} \cdot 0.114\text{Wb}}$$

10) Constante de máquina del motor de derivación de CC con par dado

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.015173 = \frac{0.85\text{N}^*\text{m}}{0.114\text{Wb} \cdot 3.7\text{A}}$$


11) Número de conductores de armadura del motor de derivación de CC usando K

$$fx \quad Z = \frac{60 \cdot n_{||}}{K \cdot n}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 44.66501 = \frac{60 \cdot 6}{2.015 \cdot 4}$$



12) Número de polos del motor de CC de derivación 

$$fx \quad n = \frac{60 \cdot n_{||}}{K \cdot Z}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 4.000449 = \frac{60 \cdot 6}{2.015 \cdot 44.66}$$

13) Número de rutas paralelas del motor de CC de derivación 

$$fx \quad n_{||} = \frac{K \cdot Z \cdot n}{60}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 6 = \frac{2.015 \cdot 44.66 \cdot 4}{60}$$

Resistencia 14) Resistencia de armadura del motor de CC de derivación dado el voltaje 

$$fx \quad R_a = \frac{V_{sp} - E_b}{I_a}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.162162\Omega = \frac{239V - 231V}{3.7A}$$



15) Resistencia de campo de derivación del motor de CC de derivación dada la corriente de campo de derivación

$$fx \quad R_{sh} = \frac{V_{sp}}{I_{sh}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 159.4396\Omega = \frac{239V}{1.499A}$$

Velocidad

16) Regulación de velocidad del motor de CC de derivación

$$fx \quad N_{reg} = \left(\frac{N_{nl} - N_{fl}}{N_{fl}} \right) \cdot 100$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 12012.01\text{rev}/\text{min} = \left(\frac{2.58\text{rev}/\text{min} - 0.19\text{rev}/\text{min}}{0.19\text{rev}/\text{min}} \right) \cdot 100$$

17) Sin velocidad de carga del motor de CC de derivación

$$fx \quad N_{nl} = \frac{N_{reg} \cdot N_{fl}}{100 + N_{fl}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.389523\text{rev}/\text{min} = \frac{12012\text{rev}/\text{min} \cdot 0.19\text{rev}/\text{min}}{100 + 0.19\text{rev}/\text{min}}$$




18) Torque del motor de CC dada la potencia de salida 

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

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.850144N*m = \frac{860W}{161rev/s}$$

19) Velocidad angular del motor de derivación de CC dado Kf 

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

Calculadora abierta 


$$ex \quad 161.2491rev/s = \frac{231V}{2 \cdot 0.114Wb}$$

20) Velocidad angular del motor en derivación de CC dada la potencia de salida 

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 161.0274rev/s = \frac{860W}{0.85N*m}$$

21) Velocidad de carga completa del motor de CC de derivación 

$$fx \quad N_{fl} = \frac{100 \cdot N_{nl}}{N_{reg} + 100}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.19rev/min = \frac{100 \cdot 2.58rev/min}{12012rev/min + 100}$$



Voltaje

22) Voltaje del motor de CC de derivación

$$\text{fx } V_{sp} = E_b + I_a \cdot R_a$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 238.992V = 231V + 3.7A \cdot 2.16\Omega$$

23) Voltaje del motor de CC en derivación dada la corriente de campo en derivación

$$\text{fx } V_{sp} = I_{sh} \cdot R_{sh}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 238.341V = 1.499A \cdot 159\Omega$$



Variables utilizadas

- E_b Atrás CEM (Voltio)
- I_a Corriente de armadura (Amperio)
- I_f Corriente de campo (Amperio)
- I_{sh} Corriente de campo en derivación (Amperio)
- K Constante de la máquina
- K_f Constante de construcción de la máquina
- n Número de polos
- N Velocidad del motor (Revolución por minuto)
- $n_{||}$ Número de caminos paralelos
- N_{fl} Velocidad de carga completa (Revolución por minuto)
- N_{nl} Sin velocidad de carga (Revolución por minuto)
- N_{reg} Regulación de velocidad (Revolución por minuto)
- P_{in} Potencia de entrada (Vatio)
- P_{out} Potencia de salida (Vatio)
- R_a Resistencia de la armadura (Ohm)
- R_{sh} Resistencia del campo de derivación (Ohm)
- V_{sp} Tensión de alimentación (Voltio)
- V_t Voltaje terminal (Voltio)
- Z Número de conductores
- T Esfuerzo de torsión (Metro de Newton)
- Φ Flujo magnético (Weber)



- ω_s Velocidad angular (Revolución por segundo)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Medición: Corriente eléctrica** in Amperio (A)
Corriente eléctrica Conversión de unidades 
- **Medición: Energía** in Vatio (W)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición: Flujo magnético** in Weber (Wb)
Flujo magnético Conversión de unidades 
- **Medición: Resistencia electrica** in Ohm (Ω)
Resistencia electrica Conversión de unidades 
- **Medición: Potencial eléctrico** in Voltio (V)
Potencial eléctrico Conversión de unidades 
- **Medición: Velocidad angular** in Revolución por segundo (rev/s),
Revolución por minuto (rev/min)
Velocidad angular Conversión de unidades 
- **Medición: Esfuerzo de torsión** in Metro de Newton ($N \cdot m$)
Esfuerzo de torsión Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Características del motor de CC Fórmulas](#) 
- [Motor de derivación de CC Fórmulas](#) 
- [Motor serie CC Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

10/23/2023 | 10:39:55 PM UTC

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

