



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Accionamientos eléctricos 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 13 Accionamientos eléctricos Fórmulas

Accionamientos eléctricos

1) Corriente equivalente para cargas fluctuantes e intermitentes

$$fx \quad I_{eq} = \sqrt{\left(\frac{1}{T}\right) \cdot \int \left((i)^2, x, 1, T\right)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.16789A = \sqrt{\left(\frac{1}{6.88s}\right) \cdot \int \left((2.345A)^2, x, 1, 6.88s\right)}$$

2) Deslizamiento de Scherbius Drive dado voltaje de línea RMS

$$fx \quad s = \left(\frac{E_b}{E_r}\right) \cdot \text{modulus}(\cos(\theta))$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.835418 = \left(\frac{145V}{156V}\right) \cdot \text{modulus}(\cos(26^\circ))$$


3) Energía disipada durante la operación transitoria

$$fx \quad E_t = \int \left(R \cdot (i)^2, x, 0, T\right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 160.224J = \int \left(4.235\Omega \cdot (2.345A)^2, x, 0, 6.88s\right)$$



4) Fem posterior promedio con superposición de conmutación insignificante 

$$f_x E_b = 1.35 \cdot E_L \cdot \cos(\theta)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 145.6046V = 1.35 \cdot 120V \cdot \cos(26^\circ)$$

5) Relación de dientes de engranaje 

$$f_x a_{gear} = \frac{n_1}{n_2}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 3 = \frac{60}{20}$$

6) Tiempo de arranque del motor de inducción sin carga 

$$f_x t_s = \left(-\frac{\tau_m}{2} \right) \cdot \int \left(\left(\frac{s}{s_m} + \frac{s_m}{s} \right) \cdot x, x, 1, 0.05 \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.203632s = \left(-\frac{2.359s}{2} \right) \cdot \int \left(\left(\frac{0.83}{0.67} + \frac{0.67}{0.83} \right) \cdot x, x, 1, 0.05 \right)$$


7) Tiempo necesario para la velocidad de conducción 

$$f_x t = J \cdot \int \left(\frac{1}{\tau - \tau_L}, x, \omega_{m1}, \omega_{m2} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 4.509197s = 10.0kg \cdot m^2 \cdot \int \left(\frac{1}{5.4N \cdot m - 0.235N \cdot m}, x, 2.346rad/s, 4.675rad/s \right)$$



8) Torque del motor de inducción de jaula de ardilla 

$$fx \quad \tau = \frac{K \cdot E^2 \cdot R_r}{(R_s + R_r)^2 + (X_s + X_r)^2}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 5.339779N^*m = \frac{0.6 \cdot (200V)^2 \cdot 2.75\Omega}{(55\Omega + 2.75\Omega)^2 + (50\Omega + 45\Omega)^2}$$

9) Torque generado por Scherbius Drive 

$$fx \quad \tau = 1.35 \cdot \left(\frac{E_b \cdot E_L \cdot I_r \cdot E_r}{E_b \cdot \omega_f} \right)$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 5.346N^*m = 1.35 \cdot \left(\frac{145V \cdot 120V \cdot 0.11A \cdot 156V}{145V \cdot 520rad/s} \right)$$

10) Voltaje de salida de CC del rectificador en el variador Scherbius dado el voltaje de línea RMS del rotor 

$$fx \quad E_{DC} = \left(3 \cdot \sqrt{2} \right) \cdot \left(\frac{E_r}{\pi} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 210.674V = \left(3 \cdot \sqrt{2} \right) \cdot \left(\frac{156V}{\pi} \right)$$


11) Voltaje de salida de CC del rectificador en el variador Scherbius dado el voltaje de línea RMS del rotor en el deslizamiento 

$$fx \quad E_{DC} = 1.35 \cdot E_{rms}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 210.897V = 1.35 \cdot 156.22V$$



12) Voltaje de salida de CC del rectificador en el variador Scherbius dado el voltaje máximo del rotor 

$$fx \quad E_{DC} = 3 \cdot \left(\frac{E_{peak}}{\pi} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 210.0845V = 3 \cdot \left(\frac{220V}{\pi} \right)$$

13) Voltaje del terminal del motor en frenado regenerativo 

$$fx \quad V_a = \left(\frac{1}{T} \right) \cdot \int (V_s \cdot x, x, t_{on}, T)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 385.8454V = \left(\frac{1}{6.88s} \right) \cdot \int (118V \cdot x, x, 1.53s, 6.88s)$$



Variables utilizadas









- a_{gear} Relación de dientes de engranaje
- E Voltaje (Voltio)
- E_b Atrás Fem (Voltio)
- E_{DC} Voltaje CC (Voltio)
- E_L Voltaje de línea de CA (Voltio)
- E_{peak} Voltaje pico (Voltio)
- E_r Valor RMS del voltaje de línea lateral del rotor (Voltio)
- E_{rms} Voltaje de línea RMS del rotor con deslizamiento (Voltio)
- E_t Energía disipada en operación transitoria (Joule)
- i Corriente eléctrica (Amperio)
- I_{eq} Corriente equivalente (Amperio)
- I_r Corriente de rotor rectificada (Amperio)
- J Momento de inercia (Kilogramo Metro Cuadrado)
- K Constante
- n_1 Número 1 de dientes de engranaje impulsor
- n_2 Número 2 de Dientes de Engranaje Impulsado
- R Resistencia del devanado del motor (Ohm)
- R_r Resistencia del rotor (Ohm)
- R_s Resistencia del estator (Ohm)
- s Deslizar
- s_m Deslizamiento al par máximo
- t Tiempo necesario para la velocidad de conducción (Segundo)
- T Tiempo necesario para completar la operación (Segundo)
- t_{on} Tiempo en el período (Segundo)





- t_s Hora de arranque del motor de inducción sin carga (Segundo)
- V_a Voltaje de terminales del motor (Voltio)
- V_s Voltaje de fuente (Voltio)
- X_r Reactancia de rotor (Ohm)
- X_s Reactancia del estator (Ohm)
- θ Ángulo de disparo (Grado)
- T Esfuerzo de torsión (Metro de Newton)
- T_L par de carga (Metro de Newton)
- T_m Constante de tiempo mecánica del motor (Segundo)
- ω_f Frecuencia angular (radianes por segundo)
- ω_{m1} Velocidad angular inicial (radianes por segundo)
- ω_{m2} Velocidad angular final (radianes por segundo)



Constantes, funciones, medidas utilizadas







- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Función:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
El coseno de un ángulo es la relación entre el lado adyacente al ángulo y la hipotenusa del triángulo.
- **Función:** **int**, $\text{int}(\text{expr}, \text{arg}, \text{from}, \text{to})$
La integral definida se puede utilizar para calcular el área neta con signo, que es el área sobre el eje x menos el área debajo del eje x.
- **Función:** **modulus**, modulus
El módulo de un número es el resto cuando ese número se divide por otro número.
- **Función:** **sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Medición:** **Tiempo** in Segundo (s)
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición:** **Corriente eléctrica** in Amperio (A)
Corriente eléctrica Conversión de unidades 
- **Medición:** **Energía** in Joule (J)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición:** **Ángulo** in Grado ($^{\circ}$)
Ángulo 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 radianes por segundo (rad/s)
Velocidad angular Conversión de unidades 
- **Medición:** **Esfuerzo de torsión** in Metro de Newton ($\text{N}\cdot\text{m}$)
Esfuerzo de torsión Conversión de unidades 



- **Medición: Momento de inercia** in Kilogramo Metro Cuadrado ($\text{kg}\cdot\text{m}^2$)
Momento de inercia [Conversión de unidades](#) 
- **Medición: Frecuencia angular** in radianes por segundo (rad/s)
Frecuencia angular [Conversión de unidades](#) 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Accionamientos eléctricos Fórmulas** 
- **Energía Fórmulas** 
- **Física del tren eléctrico Fórmulas** 
- **Física de tracción Fórmulas** 
- **Mecánica del movimiento del tren Fórmulas** 
- **Esfuerzo de tracción Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

5/15/2024 | 5:00:18 AM UTC

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

