

Importante Generador de derivación de CC Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 16
Importante Generador de derivación de CC
Fórmulas

1) Actual Fórmulas ↻

1.1) Corriente de armadura para generador de derivación de CC Fórmula ↻

Fórmula

$$I_a = I_{sh} + I_L$$

Ejemplo con Unidades

$$1.7A = 0.75A + 0.95A$$

Evaluar fórmula ↻

1.2) Corriente de campo del generador de derivación de CC Fórmula ↻

Fórmula

$$I_{sh} = \frac{V_t}{R_{sh}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.7568A = \frac{140V}{185\Omega}$$

Evaluar fórmula ↻

1.3) Corriente de campo del generador de derivación de CC dada la corriente de carga Fórmula ↻

Fórmula

$$I_{sh} = I_a - I_L$$

Ejemplo con Unidades

$$0.75A = 1.7A - 0.95A$$

Evaluar fórmula ↻

2) Eficiencia Fórmulas ↻

2.1) Eficiencia eléctrica del generador de derivación de CC Fórmula ↻

Fórmula

$$\eta_e = \frac{P_o}{P_{conv}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.9333 = \frac{238W}{255W}$$

Evaluar fórmula ↻

2.2) Eficiencia general en generador de derivación de CC Fórmula ↻

Fórmula

$$\eta_o = \frac{P_o}{P_{in}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.476 = \frac{238W}{500W}$$

Evaluar fórmula ↻



3) Pérdidas Fórmulas ↻

3.1) Pérdida de cobre de armadura para generador de derivación de CC Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$P_{Cu} = I_a^2 \cdot R_a$$

Ejemplo con Unidades

$$101.8725 \text{ w} = 1.7 \text{ A}^2 \cdot 35.25 \Omega$$

3.2) Pérdida de cobre de campo de derivación para generador de derivación de CC Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$P_{Cu} = I_{sh}^2 \cdot R_{sh}$$

Ejemplo con Unidades

$$104.0625 \text{ w} = 0.75 \text{ A}^2 \cdot 185 \Omega$$

3.3) Pérdidas dispersas del generador de derivación de CC dada la potencia convertida

Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$P_{stray} = P_{in} - P_m - P_{core} - P_{conv}$$

Ejemplo con Unidades

$$120.5 \text{ w} = 500 \text{ w} - 12 \text{ w} - 112.5 \text{ w} - 255 \text{ w}$$

3.4) Pérdidas en el núcleo del generador de derivación de CC dada la potencia convertida

Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$P_{core} = P_{in} - P_m - P_{conv} - P_{stray}$$

Ejemplo con Unidades

$$112.5 \text{ w} = 500 \text{ w} - 12 \text{ w} - 255 \text{ w} - 120.5 \text{ w}$$

4) Especificaciones mecánicas Fórmulas ↻

4.1) Paso del conmutador para generador de derivación de CC Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$Y_C = \frac{Y_B + Y_F}{2}$$

Ejemplo

$$50 = \frac{51 + 49}{2}$$

4.2) Paso frontal para generador de derivación de CC Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$Y_F = \left(\frac{2 \cdot S}{P} \right) - 1$$

Ejemplo

$$49 = \left(\frac{2 \cdot 100}{4} \right) - 1$$

4.3) Paso trasero para generador de derivación de CC Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$Y_B = \left(\frac{2 \cdot S}{P} \right) + 1$$

Ejemplo

$$51 = \left(\frac{2 \cdot 100}{4} \right) + 1$$



5) Fuerza Fórmulas ↻

5.1) Energía generada dada la corriente de armadura en el generador de derivación de CC

Fórmula ↻

Fórmula

$$P_o = V_t \cdot I_a$$

Ejemplo con Unidades

$$238\text{w} = 140\text{v} \cdot 1.7\text{A}$$

Evaluar fórmula ↻

5.2) Potencia convertida del generador de derivación de CC Fórmula ↻

Fórmula

$$P_{\text{conv}} = \frac{P_o}{\eta_e}$$

Ejemplo con Unidades

$$255.914\text{w} = \frac{238\text{w}}{0.93}$$

Evaluar fórmula ↻

6) Voltaje Fórmulas ↻

6.1) EMF posterior para generador de derivación de CC Fórmula ↻

Fórmula

$$E_b = K_f \cdot \Phi \cdot \omega_s$$

Ejemplo con Unidades

$$11.3097\text{v} = 2 \cdot 0.2\text{wb} \cdot 270\text{rev/min}$$

Evaluar fórmula ↻

6.2) Voltaje terminal para generador de derivación de CC Fórmula ↻

Fórmula

$$V_t = V_a - I_a \cdot R_a$$

Ejemplo con Unidades

$$140.075\text{v} = 200\text{v} - 1.7\text{A} \cdot 35.25\Omega$$

Evaluar fórmula ↻



Variables utilizadas en la lista de Generador de derivación de CC Fórmulas anterior


- E_b Volver CEM (Voltio)
- I_a Corriente de armadura (Amperio)
- I_L Corriente de carga (Amperio)
- I_{sh} Corriente de campo de derivación (Amperio)
- K_f Constante de máquina
- P Número de polos
- P_{conv} Potencia convertida (Vatio)
- P_{core} Pérdida de núcleo (Vatio)
- P_{cu} Pérdida de cobre (Vatio)
- P_{in} Potencia de entrada (Vatio)
- P_m Pérdidas Mecánicas (Vatio)
- P_o Potencia de salida (Vatio)
- P_{stray} Pérdida perdida (Vatio)
- R_a Resistencia de armadura (Ohm)
- R_{sh} Resistencia del campo de derivación (Ohm)
- S Número de ranuras
- V_a Voltaje de armadura (Voltio)
- V_t Voltaje terminal (Voltio)
- Y_B tono trasero
- Y_C Paso del conmutador
- Y_F Paso frontal
- η_e Eficiencia Eléctrica
- η_o Eficiencia general
- Φ Flujo magnético (Weber)
- ω_s Velocidad angular (Revolución por minuto)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Generador de derivación de CC Fórmulas anterior


- **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 minuto (rev/min)
Velocidad angular Conversión de unidades ↻



Descargue otros archivos PDF de Importante Generador de CC

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

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  [Error porcentual](#) 
-  [MCM de tres números](#) 
-  [Restar fracción](#) 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/8/2024 | 12:27:23 PM UTC

