



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 11 Importante Unidades CC Fórmulas

1) Acionamentos Monofásicos Fórmulas ↻

1.1) Potência de entrada de conversores completos monofásicos Fórmula ↻

Fórmula

$$P_{in} = \left(\frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{\pi} \right) \cdot \cos(\alpha)$$

Exemplo com Unidades

$$0.3079w = \left(\frac{2 \cdot \sqrt{Z}}{3.1416} \right) \cdot \cos(70^\circ)$$

Avaliar Fórmula ↻

1.2) Tensão média de armadura de inversores monofásicos completos Fórmula ↻

Fórmula

$$V_{a(full)} = \frac{2 \cdot V_m \cdot \cos(\alpha)}{\pi}$$

Exemplo com Unidades

$$47.9021v = \frac{2 \cdot 220v \cdot \cos(70^\circ)}{3.1416}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.3) Tensão média de armadura do conversor monofásico de meia onda Fórmula ↻

Fórmula

$$V_{a(half)} = \frac{V_m}{2 \cdot \pi} \cdot (1 + \cos(\alpha))$$

Exemplo com Unidades

$$46.9896v = \frac{220v}{2 \cdot 3.1416} \cdot (1 + \cos(70^\circ))$$

Avaliar Fórmula ↻

1.4) Tensão média de campo de inversores semiconversores monofásicos Fórmula ↻

Fórmula

$$V_{f(semi)} = \left(\frac{V_m}{\pi} \right) \cdot (1 + \cos(\alpha))$$

Exemplo com Unidades

$$93.9792v = \left(\frac{220v}{3.1416} \right) \cdot (1 + \cos(70^\circ))$$

Avaliar Fórmula ↻

1.5) Valor RMS da corrente de diodo de roda livre em conversores de meia onda Fórmula ↻

Fórmula

$$I_{fdr} = I_a \cdot \sqrt{\frac{\pi + \alpha}{2 \cdot \pi}}$$

Exemplo com Unidades

$$25A = 30A \cdot \sqrt{\frac{3.1416 + 70^\circ}{2 \cdot 3.1416}}$$

Avaliar Fórmula ↻



1.6) Valor RMS da corrente do tiristor em conversores de meia onda Fórmula

Fórmula

$$I_{Sr} = I_a \cdot \left(\frac{\pi - \alpha}{2 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Exemplo com Unidades

$$16.5831A = 30A \cdot \left(\frac{3.1416 - 70^\circ}{2 \cdot 3.1416} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Avaliar Fórmula 

2) Drives trifásicos Fórmulas

2.1) Potência em entreferro em acionamentos de motores de indução trifásicos Fórmula

Fórmula

$$P_g = 3 \cdot I_2^2 \cdot \left(\frac{r_2}{s} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$21.9348W = 3 \cdot 1.352A^2 \cdot \left(\frac{0.4\Omega}{0.1} \right)$$

Avaliar Fórmula 

2.2) Tensão de campo média do acionamento do semiconversor trifásico Fórmula

Fórmula

$$V_{f(semi_3p)} = \frac{3 \cdot V_m \cdot (1 + \cos(\alpha))}{2 \cdot \pi}$$

Exemplo com Unidades

$$140.9688V = \frac{3 \cdot 220V \cdot (1 + \cos(70^\circ))}{2 \cdot 3.1416}$$

Avaliar Fórmula 

2.3) Tensão média de armadura de inversores trifásicos completos Fórmula

Fórmula

$$V_{a(full_3p)} = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot V_m \cdot \cos(\alpha)}{\pi}$$

Exemplo com Unidades

$$124.4533V = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot 220V \cdot \cos(70^\circ)}{3.1416}$$

Avaliar Fórmula 

2.4) Tensão terminal da armadura em conversores de meia onda Fórmula

Fórmula

$$V_o = \left(\frac{3 \cdot V_{ml}}{2 \cdot \pi} \right) \cdot \cos(\alpha)$$

Exemplo com Unidades

$$34.2935V = \left(\frac{3 \cdot 210V}{2 \cdot 3.1416} \right) \cdot \cos(70^\circ)$$

Avaliar Fórmula 

2.5) Torque máximo em acionamentos de motores de indução Fórmula

Fórmula

$$\zeta_{max} = \left(\frac{3}{2 \cdot \omega_s} \right) \cdot \frac{V_1^2}{r_1 + \sqrt{r_1^2 + (x_1 + x_2)^2}}$$

Exemplo com Unidades

$$127.8202N^*m = \left(\frac{3}{2 \cdot 157\text{ m/s}} \right) \cdot \frac{230V^2}{0.6\Omega + \sqrt{0.6\Omega^2 + (1.6\Omega + 1.7\Omega)^2}}$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Unidades CC Fórmulas acima










- I_2 Corrente do Rotor (*Ampere*)
- I_a Corrente de armadura (*Ampere*)
- I_{fdr} Corrente de diodo de roda livre RMS (*Ampere*)
- I_{sr} RMS da corrente da fonte (*Ampere*)
- P_g Potência do entreferro (*Watt*)
- P_{in} Potência de entrada (*Watt*)
- r_1 Resistência do Estator (*Ohm*)
- r_2 Resistência do Rotor (*Ohm*)
- s Escorregar
- V_1 Tensão Terminal (*Volt*)
- $V_{a(full)}$ Tensão de armadura de acionamento total (*Volt*)
- $V_{a(full_3p)}$ Tensão de armadura de acionamento total em três fases (*Volt*)
- $V_{a(half)}$ Tensão de armadura de meia unidade (*Volt*)
- $V_{f(semi)}$ Tensão de campo semi-drive (*Volt*)
- $V_{f(semi_3p)}$ Tensão de campo semi-drive em trifásico (*Volt*)
- V_m Tensão de entrada de pico (*Volt*)
- V_{ml} Tensão máxima da linha (*Volt*)
- V_o Tensão Média de Saída (*Volt*)
- x_1 Reatância de Vazamento do Estator (*Ohm*)
- x_2 Reatância de Vazamento do Rotor (*Ohm*)
- α Ângulo de atraso do tiristor (*Grau*)
- ζ_{max} Torque máximo (*Medidor de Newton*)
- ω_s Velocidade Síncrona (*Metro por segundo*)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Unidades CC Fórmulas acima

- **constante(s):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Funções:** \cos , $\cos(\text{Angle})$
O cosseno de um ângulo é a razão entre o lado adjacente ao ângulo e a hipotenusa do triângulo.
- **Funções:** sqrt , $\text{sqrt}(\text{Number})$
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Medição:** **Corrente elétrica** in Ampere (A)
Corrente elétrica Conversão de unidades ↻
- **Medição:** **Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades ↻
- **Medição:** **Poder** in Watt (W)
Poder Conversão de unidades ↻
- **Medição:** **Ângulo** in Grau (°)
Ângulo 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:** **Torque** in Medidor de Newton ($N \cdot m$)
Torque Conversão de unidades ↻



Baixe outros PDFs de Importante Eletrônica de potência

- [Importante Dispositivos transistorizados avançados Fórmulas](#) 
- [Importante Dispositivos transistorizados básicos Fórmulas](#) 
- [Importante Helicópteros Fórmulas](#) 
- [Importante Retificadores Controlados Fórmulas](#) 
- [Importante Unidades CC Fórmulas](#) 
- [Importante Inversores Fórmulas](#) 
- [Importante Retificador controlado por silicone Fórmulas](#) 
- [Importante Regulador de comutação Fórmulas](#) 
- [Importante Retificadores Não Controlados Fórmulas](#) 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  [Fração simples](#) 
-  [Calculadora MMC](#) 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

7/8/2024 | 8:49:45 AM UTC

