

Importante Retificadores Trifásicos Não Controlados Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 21

Importante Retificadores Trifásicos Não Controlados Fórmulas

1) 6 pulso Fórmulas ↻

1.1) Corrente de saída RMS do retificador trifásico de diodo de pulso 6 Fórmula ↻

Fórmula

$$I_{rms} = 0.9558 \cdot \frac{V_{m(phase)}}{R}$$

Exemplo com Unidades

$$7.858 A = 0.9558 \cdot \frac{115.1 v}{14 \Omega}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.2) Potência CC de saída do retificador trifásico de diodo de pulso 6 Fórmula ↻

Fórmula

$$P_{dc} = \left(\frac{3}{\pi}\right)^2 \cdot V_{m(phase)} \cdot I_{m(phase)}$$

Exemplo com Unidades

$$430.8551 w = \left(\frac{3}{3.1416}\right)^2 \cdot 115.1 v \cdot 4.105 A$$

Avaliar Fórmula ↻

1.3) Potência média de saída do retificador trifásico de diodo de pulso 6 Fórmula ↻

Fórmula

$$P_{avg} = 0.912 \cdot V_{m(phase)} \cdot I_{m(phase)}$$

Exemplo com Unidades

$$430.9068 w = 0.912 \cdot 115.1 v \cdot 4.105 A$$

Avaliar Fórmula ↻

1.4) Tensão de ondulação do retificador de diodo de pulso trifásico 6 Fórmula ↻

Fórmula

$$V_r = 0.0408 \cdot V_{m(phase)}$$

Exemplo com Unidades

$$4.6961 v = 0.0408 \cdot 115.1 v$$

Avaliar Fórmula ↻

1.5) Tensão de saída RMS do retificador de diodo trifásico de 6 pulsos Fórmula ↻

Fórmula

$$V_{rms} = 0.9558 \cdot V_{m(phase)}$$

Exemplo com Unidades

$$110.0126 v = 0.9558 \cdot 115.1 v$$

Avaliar Fórmula ↻

1.6) Tensão média de saída do retificador de diodo trifásico de 6 pulsos Fórmula ↻

Fórmula

$$V_{dc} = \left(\frac{3}{\pi}\right) \cdot V_{m(phase)}$$

Exemplo com Unidades

$$109.9124 v = \left(\frac{3}{3.1416}\right) \cdot 115.1 v$$

Avaliar Fórmula ↻



2) Onda completa Fórmulas

2.1) Corrente de carga do retificador não controlado trifásico DC Fórmula

Fórmula

$$I_{L(dc)} = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot V_{max}}{2 \cdot \pi \cdot R_L}$$

Exemplo com Unidades

$$26.0284 A = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot 220 V}{2 \cdot 3.1416 \cdot 6.99 \Omega}$$

Avaliar Fórmula

2.2) Corrente de carga RMS do retificador trifásico não controlado Fórmula

Fórmula

$$I_{L(rms)} = \frac{n \cdot V_{max}}{R_L \cdot \sqrt{2}} \cdot \sqrt{1 + \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot \pi}}$$

Exemplo com Unidades

$$451.222 A = \frac{15 \cdot 220 V}{6.99 \Omega \cdot \sqrt{2}} \cdot \sqrt{1 + \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot 3.1416}}$$

Avaliar Fórmula

2.3) Corrente de diodo RMS do retificador trifásico não controlado Fórmula

Fórmula

$$I_{d(rms)} = \frac{n \cdot V_{max}}{R_L \cdot \sqrt{2}} \cdot \sqrt{\frac{1}{3} + \frac{\sqrt{3}}{4 \cdot \pi}}$$

Exemplo com Unidades

$$229.144 A = \frac{15 \cdot 220 V}{6.99 \Omega \cdot \sqrt{2}} \cdot \sqrt{\frac{1}{3} + \frac{\sqrt{3}}{4 \cdot 3.1416}}$$

Avaliar Fórmula

2.4) Corrente Média de Carga do Retificador Não Controlado Trifásico Fórmula

Fórmula

$$I_{L(avg)} = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot n \cdot V_{max}}{2 \cdot \pi \cdot R_L}$$

Exemplo com Unidades

$$390.426 A = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot 15 \cdot 220 V}{2 \cdot 3.1416 \cdot 6.99 \Omega}$$

Avaliar Fórmula

2.5) Corrente Média de Diodo do Retificador Não Controlado Trifásico Fórmula

Fórmula

$$I_{d(avg)} = \frac{\sqrt{3} \cdot n \cdot V_{max}}{2 \cdot \pi \cdot R_L}$$

Exemplo com Unidades

$$130.142 A = \frac{\sqrt{3} \cdot 15 \cdot 220 V}{2 \cdot 3.1416 \cdot 6.99 \Omega}$$

Avaliar Fórmula

2.6) Potência entregue à carga em retificador trifásico não controlado Fórmula

Fórmula

$$P_{out} = V_{ac} \cdot V_{dc}$$

Exemplo com Unidades

$$230882.8655 W = 2100.845 V \cdot 109.9 V$$

Avaliar Fórmula

2.7) Tensão de carga do retificador não controlado trifásico DC Fórmula

Fórmula

$$V_{L(dc)} = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot V_{max}}{2 \cdot \pi}$$

Exemplo com Unidades

$$181.9385 V = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot 220 V}{2 \cdot 3.1416}$$

Avaliar Fórmula



2.8) Tensão de carga do retificador não controlado trifásico de onda completa Fórmula

Fórmula

$$V_{ac} = \frac{2 \cdot n \cdot V_{max}}{\pi}$$

Exemplo com Unidades

$$2100.8452v = \frac{2 \cdot 15 \cdot 220v}{3.1416}$$

Avaliar Fórmula 

2.9) Tensão de carga RMS do retificador trifásico não controlado Fórmula

Fórmula

$$V_{L(rms)} = \frac{n \cdot V_{max}}{\sqrt{2}} \cdot \sqrt{1 + \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot \pi}}$$


Exemplo com Unidades

$$3154.0417v = \frac{15 \cdot 220v}{\sqrt{2}} \cdot \sqrt{1 + \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot 3.1416}}$$

Avaliar Fórmula 

3) Meia Onda Fórmulas

3.1) Corrente de saída RMS do retificador de diodo trifásico de meia onda com carga R

Fórmula 

Fórmula


$$I_{rms} = 0.4854 \cdot I_{m(phase)}$$

Exemplo com Unidades

$$1.9926A = 0.4854 \cdot 4.105A$$

Avaliar Fórmula 

3.2) Potência média de saída do retificador trifásico de diodo de meia onda com carga R

Fórmula 

Fórmula

$$P_{avg} = 0.684 \cdot V_{m(phase)} \cdot I_{m(phase)}$$

Exemplo com Unidades

$$323.1801w = 0.684 \cdot 115.1v \cdot 4.105A$$

Avaliar Fórmula 

3.3) Tensão de ondulação do retificador trifásico de diodo de meia onda Fórmula

Fórmula

$$V_r = 0.151 \cdot V_{m(phase)}$$

Exemplo com Unidades

$$17.3801v = 0.151 \cdot 115.1v$$

Avaliar Fórmula 

3.4) Tensão de saída média do retificador trifásico de diodo de meia onda com carga R em termos de tensão de fase Fórmula

Fórmula

$$V_{dc} = \left(\frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot \pi} \right) \cdot V_{m(phase)}$$

Exemplo com Unidades

$$95.1869v = \left(\frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot 3.1416} \right) \cdot 115.1v$$

Avaliar Fórmula 

3.5) Tensão de saída média do retificador trifásico de diodo de meia onda com carga R em termos de tensão de linha Fórmula

Fórmula

$$V_{dc} = \left(\frac{3}{2 \cdot \pi} \right) \cdot V_{m(line)}$$


Exemplo com Unidades

$$114.2191v = \left(\frac{3}{2 \cdot 3.1416} \right) \cdot 239.22v$$

Avaliar Fórmula 



3.6) Tensão de saída RMS do retificador trifásico de diodo de meia onda com carga resistiva

Fórmula 

Fórmula

$$V_{\text{rms}} = 0.84068 \cdot V_{\text{m(phase)}}$$

Exemplo com Unidades

$$96.7623 \text{ v} = 0.84068 \cdot 115.1 \text{ v}$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Retificadores Trifásicos Não Controlados Fórmulas acima

- $I_{d(avg)}$ Corrente Média do Diodo (Ampere)
- $I_{d(rms)}$ Corrente do diodo RMS (Ampere)
- $I_{L(avg)}$ Corrente Média de Carga (Ampere)
- $I_{L(dc)}$ Corrente de carga CC (Ampere)
- $I_{L(rms)}$ Corrente de carga RMS (Ampere)
- $I_{m(phase)}$ Corrente de Fase de Pico (Ampere)
- I_{rms} Raiz Média Quadrática da Corrente (Ampere)
- n Relação de enrolamento
- P_{avg} Potência média de saída (Watt)
- P_{dc} Saída de energia CC (Watt)
- P_{out} Poder de entrega (Watt)
- R Resistência (Ohm)
- R_L Resistência de carga (Ohm)
- V_{ac} Tensão CA (Volt)
- V_{dc} Tensão Média de Saída (Volt)
- $V_{L(dc)}$ Tensão de carga CC (Volt)
- $V_{L(rms)}$ Tensão de carga RMS (Volt)
- $V_{m(line)}$ Tensão de Linha de Pico (Volt)
- $V_{m(phase)}$ Tensão de Fase de Pico (Volt)
- V_{max} Tensão de entrada de pico (Volt)
- V_r Tensão de ondulação (Volt)
- V_{rms} Tensão de saída RMS (Volt)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Retificadores Trifásicos Não Controlados Fórmulas acima

- **constante(s):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Funções:** **sqrt**, sqrt(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:** **Poder** in Watt (W)
Poder 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 ↻



Baixe outros PDFs de Importante Retificadores Não Controlados

- **Importante Retificadores Não Controlados Monofásicos Fórmulas** 
- **Importante Retificadores Trifásicos Não Controlados Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Subtrair fração** 
-  **MMC de três números** 

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](#)

7/9/2024 | 5:16:31 AM UTC

