

# 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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**

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

**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**

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

**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**

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

**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**

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

**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**

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

**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**

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

**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**

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

**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 

Avaliar Fórmula 

Fórmula

Exemplo com Unidades

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

$$96.7623v = 0.84068 \cdot 115.1v$$



## Variáveis usadas na lista de Retificadores Trifásicos Não Controlados Fórmulas acima

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

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

- **constante(s):** pi,  
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 ( $\Omega$ )  
*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

