

Importante Rectificadores trifásicos no controlados

Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 21
Importante Rectificadores trifásicos no controlados
Fórmulas

1) 6 pulso Fórmulas ↻

1.1) Corriente de salida RMS del rectificador trifásico de diodo de 6 pulsos Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.2) Potencia CC de salida del rectificador trifásico de diodo de 6 pulsos Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$430.8551 \text{ W} = \left(\frac{3}{3.1416}\right)^2 \cdot 115.1 \text{ V} \cdot 4.105 \text{ A}$$

Evaluar fórmula ↻

1.3) Potencia de salida promedio del rectificador trifásico de diodo de 6 pulsos Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$430.9068 \text{ W} = 0.912 \cdot 115.1 \text{ V} \cdot 4.105 \text{ A}$$

Evaluar fórmula ↻

1.4) Voltaje de ondulación del rectificador trifásico de diodo de 6 pulsos Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$4.6961 \text{ V} = 0.0408 \cdot 115.1 \text{ V}$$

Evaluar fórmula ↻

1.5) Voltaje de salida promedio del rectificador de diodo trifásico de 6 pulsos Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

1.6) Voltaje de salida RMS del rectificador de diodo trifásico de 6 pulsos Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$110.0126 \text{ V} = 0.9558 \cdot 115.1 \text{ V}$$

Evaluar fórmula ↻



2) Onda completa Fórmulas

2.1) Corriente de carga del rectificador no controlado trifásico de CC Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

2.2) Corriente de carga promedio del rectificador no controlado trifásico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

2.3) Corriente de carga RMS del rectificador no controlado trifásico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

2.4) Corriente de diodo RMS de rectificador no controlado trifásico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

2.5) Corriente promedio de diodo de un rectificador no controlado trifásico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

2.6) Potencia entregada a la carga en un rectificador trifásico no controlado Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$230882.8655w = 2100.845v \cdot 109.9v$$

Evaluar fórmula

2.7) Voltaje de carga del rectificador no controlado trifásico de CC Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula



2.8) Voltaje de carga del rectificador no controlado trifásico de onda completa Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.9) Voltaje de carga RMS del rectificador no controlado trifásico Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3) Media onda Fórmulas

3.1) Corriente de salida RMS del rectificador de diodo de media onda trifásico con carga R Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.2) Potencia de salida promedio del rectificador de diodo trifásico de media onda con carga R Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.3) Voltaje de ondulación del rectificador de diodo trifásico de media onda Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.4) Voltaje de salida promedio del rectificador de diodo de media onda trifásico con carga R en términos de voltaje de fase Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.5) Voltaje de salida promedio del rectificador de diodo de media onda trifásico con carga R en términos de voltaje de línea Fórmula

Fórmula

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


Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



3.6) Voltaje de salida RMS del rectificador de diodo de media onda trifásico con carga resistiva

Fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Rectificadores trifásicos no controlados Fórmulas anterior

- $I_{d(avg)}$ Corriente promedio de diodo (Amperio)
- $I_{d(rms)}$ Corriente de diodo RMS (Amperio)
- $I_{L(avg)}$ Corriente de carga promedio (Amperio)
- $I_{L(dc)}$ Corriente de carga CC (Amperio)
- $I_{L(rms)}$ Corriente de carga RMS (Amperio)
- $I_{m(phase)}$ Corriente de fase pico (Amperio)
- I_{rms} Corriente cuadrática media (Amperio)
- n Relación de bobinado
- P_{avg} Potencia de salida promedio (Vatio)
- P_{dc} Salida de potencia CC (Vatio)
- P_{out} Potencia de entrega (Vatio)
- R Resistencia (Ohm)
- R_L Resistencia de carga (Ohm)
- V_{ac} Voltaje de corriente alterna (Voltio)
- V_{dc} Voltaje de salida promedio (Voltio)
- $V_{L(dc)}$ Voltaje de carga CC (Voltio)
- $V_{L(rms)}$ Voltaje de carga RMS (Voltio)
- $V_{m(line)}$ Voltaje pico de línea (Voltio)
- $V_{m(phase)}$ Voltaje de fase pico (Voltio)
- V_{max} Voltaje de entrada pico (Voltio)
- V_r Voltaje de ondulación (Voltio)
- V_{rms} Voltaje de salida RMS (Voltio)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Rectificadores trifásicos no controlados Fórmulas anterior

- **constante(s):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Funciones:** **sqrt**, sqrt(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:** **Corriente eléctrica** in Amperio (A)
Corriente eléctrica Conversión de unidades ↗
- **Medición:** **Energía** in Vatio (W)
Energía Conversión de unidades ↗
- **Medición:** **Resistencia eléctrica** in Ohm (Ω)
Resistencia eléctrica Conversión de unidades ↗
- **Medición:** **Potencial eléctrico** in Voltio (V)
Potencial eléctrico Conversión de unidades ↗



Descargue otros archivos PDF de Importante Rectificadores no controlados

- **Importante Rectificadores monofásicos no controlados Fórmulas** 
- **Importante Rectificadores trifásicos no controlados 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](#)

7/9/2024 | 5:16:05 AM UTC

