

Importante Alimentação CA Fórmulas PDF



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 12 Importante Alimentação CA Fórmulas

1) Alimentação em circuitos CA monofásicos Fórmula

Fórmula

$$P = V \cdot I \cdot \cos(\Phi)$$

Exemplo com Unidades

$$236.4249 \text{ W} = 130 \text{ V} \cdot 2.1 \text{ A} \cdot \cos(30^\circ)$$

Avaliar Fórmula 

2) Alimentação em circuitos CA monofásicos usando corrente Fórmula

Fórmula

$$P = I^2 \cdot R \cdot \cos(\Phi)$$

Exemplo com Unidades

$$229.1503 \text{ W} = 2.1 \text{ A}^2 \cdot 60 \Omega \cdot \cos(30^\circ)$$

Avaliar Fórmula 

3) Alimentação em circuitos CA monofásicos usando tensão Fórmula

Fórmula

$$P = \frac{V^2 \cdot \cos(\Phi)}{R}$$

Exemplo com Unidades

$$243.9305 \text{ W} = \frac{130 \text{ V}^2 \cdot \cos(30^\circ)}{60 \Omega}$$

Avaliar Fórmula 

4) poder complexo Fórmula

Fórmula

$$S = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

Exemplo com Unidades

$$270.5199 \text{ VA} = \sqrt{235 \text{ W}^2 + 134 \text{ VAR}^2}$$

Avaliar Fórmula 

5) Potência Complexa dada Fator de Potência Fórmula

Fórmula

$$S = \frac{P}{\cos(\Phi)}$$

Exemplo com Unidades

$$271.3546 \text{ VA} = \frac{235 \text{ W}}{\cos(30^\circ)}$$

Avaliar Fórmula 

6) Potência em circuitos CA trifásicos usando corrente de fase Fórmula

Fórmula

$$P = 3 \cdot V_{ph} \cdot I_{ph} \cdot \cos(\Phi)$$

Exemplo com Unidades

$$249.4153 \text{ W} = 3 \cdot 240 \text{ V} \cdot 0.4 \text{ A} \cdot \cos(30^\circ)$$

Avaliar Fórmula 

7) Potência Real no Circuito CA Fórmula

Fórmula

$$P = V \cdot I \cdot \cos(\Phi)$$

Exemplo com Unidades

$$236.4249 \text{ W} = 130 \text{ V} \cdot 2.1 \text{ A} \cdot \cos(30^\circ)$$

Avaliar Fórmula 



8) Potência real usando tensão de linha para neutro Fórmula

Fórmula

$$P = 3 \cdot I_{ln} \cdot V_{ln} \cdot \cos(\Phi)$$

Exemplo com Unidades

$$232.7097 \text{ W} = 3 \cdot 1.3 \text{ A} \cdot 68.9 \text{ V} \cdot \cos(30^\circ)$$

Avaliar Fórmula 

9) Potência real usando tensão e corrente RMS Fórmula

Fórmula

$$P = I_{rms} \cdot V_{rms} \cdot \cos(\Phi)$$

Exemplo com Unidades

$$234.0434 \text{ W} = 4.7 \text{ A} \cdot 57.5 \text{ V} \cdot \cos(30^\circ)$$

Avaliar Fórmula 

10) Potência Reativa Fórmula

Fórmula

$$Q = I \cdot V \cdot \sin(\Phi)$$

Exemplo com Unidades

$$136.5 \text{ VAR} = 2.1 \text{ A} \cdot 130 \text{ V} \cdot \sin(30^\circ)$$

Avaliar Fórmula 

11) Potência reativa usando corrente de linha para neutro Fórmula

Fórmula

$$Q = 3 \cdot I_{ln} \cdot V_{ln} \cdot \sin(\Phi)$$

Exemplo com Unidades

$$134.355 \text{ VAR} = 3 \cdot 1.3 \text{ A} \cdot 68.9 \text{ V} \cdot \sin(30^\circ)$$

Avaliar Fórmula 

12) Potência Reativa usando Tensão e Corrente RMS Fórmula

Fórmula

$$Q = V_{rms} \cdot I_{rms} \cdot \sin(\Phi)$$

Exemplo com Unidades

$$135.125 \text{ VAR} = 57.5 \text{ V} \cdot 4.7 \text{ A} \cdot \sin(30^\circ)$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Alimentação CA Fórmulas acima

- **I** **Atual** (Ampere)
- **I_{ln}** **Linha para Corrente Neutra** (Ampere)
- **I_{ph}** **Corrente de Fase** (Ampere)
- **I_{rms}** **Raiz Quadrada Média da Corrente** (Ampere)
- **P** **Poder real** (Watt)
- **Q** **Potência Reativa** (Volt Ampere Reativo)
- **R** **Resistência** (Ohm)
- **S** **poder complexo** (Volt Ampere)
- **V** **Tensão** (Volt)
- **V_{ln}** **Linha para Tensão Neutra** (Volt)
- **V_{ph}** **Tensão de Fase** (Volt)
- **V_{rms}** **Raiz da Tensão Quadrada Média** (Volt)
- **Φ** **Diferença de Fase** (Grau)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Alimentação CA Fórmulas acima

- **Funções: cos**, cos(Angle)
O cosseno de um ângulo é a razão entre o lado adjacente ao ângulo e a hipotenusa do triângulo.
- **Funções: sin**, sin(Angle)
O seno é uma função trigonométrica que descreve a razão entre o comprimento do lado oposto de um triângulo retângulo e o comprimento da hipotenusa.
- **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), Volt Ampere (VA), Volt Ampere Reativo (VAR)
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 ↻



Baixe outros PDFs de Importante Circuitos CA

- **Importante Projeto de circuito CA**
Fórmulas 
- **Importante Alimentação CA**
Fórmulas 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração mista** 
-  **MMC de dois 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](#)

7/8/2024 | 12:34:14 PM UTC

