



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 15 Importante Inversores Fórmulas

1) Inversor ressonante em série Fórmulas ↻

1.1) Frequência máxima de saída para chaves bidirecionais Fórmula ↻

Fórmula

$$f_m = \frac{1}{2 \cdot t_{off}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.25 \text{ Hz} = \frac{1}{2 \cdot 2_s}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.2) Frequência máxima de saída para chaves unidirecionais Fórmula ↻

Fórmula

$$f_m = \frac{1}{2 \cdot \left(t_{off} + \left(\frac{\pi}{f_o} \right) \right)}$$

Exemplo com Unidades

$$0.2346 \text{ Hz} = \frac{1}{2 \cdot \left(2_s + \left(\frac{3.1416}{24 \text{ Hz}} \right) \right)}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.3) Frequência Ressonante para Chaves Unidirecionais Fórmula ↻

Fórmula

$$f_o = \left(\left(\frac{1}{L \cdot C} \right) + \left(\frac{R^2}{4 \cdot L^2} \right) \right)^{0.5}$$

Exemplo com Unidades

$$23.8687 \text{ Hz} = \left(\left(\frac{1}{0.57 \text{ H} \cdot 0.2 \text{ F}} \right) + \left(\frac{27 \Omega^2}{4 \cdot 0.57 \text{ H}^2} \right) \right)^{0.5}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.4) Hora em que a corrente se torna máxima para interruptores unidirecionais Fórmula ↻

Fórmula

$$t_r = \left(\frac{1}{f_o} \right) \cdot \text{atan} \left(\frac{f_o \cdot 2 \cdot L}{R} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.033 \text{ s} = \left(\frac{1}{24 \text{ Hz}} \right) \cdot \text{atan} \left(\frac{24 \text{ Hz} \cdot 2 \cdot 0.57 \text{ H}}{27 \Omega} \right)$$

Avaliar Fórmula ↻

2) Inversores Monofásicos Fórmulas ↻

2.1) Tensão de saída RMS para carga RL Fórmula ↻

Fórmula

Avaliar Fórmula ↻

$$E_{\text{rms}} = \sqrt{\left(\frac{2}{T}\right) \cdot \int \left((E^2), x, 0, \frac{T}{2} \right)}$$

Exemplo com Unidades

$$296.9848\text{v} = \sqrt{\left(\frac{2}{1.148\text{s}}\right) \cdot \int \left((210.0\text{v}^2), x, 0, \frac{1.148\text{s}}{2} \right)}$$

2.2) Tensão de saída RMS para inversor monofásico Fórmula ↻

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula ↻

$$V_{\text{rms}} = \frac{V_i}{2}$$

$$112.5\text{v} = \frac{225\text{v}}{2}$$

2.3) Tensão de saída RMS para inversor SPWM Fórmula ↻

Fórmula

Avaliar Fórmula ↻

$$V_{0(\text{rms})} = V_i \cdot \sqrt{\sum \left(x, 1, N_p, \left(\frac{P_m}{\pi} \right) \right)}$$

Exemplo com Unidades

$$209.3592\text{v} = 225\text{v} \cdot \sqrt{\sum \left(x, 1, 4, \left(\frac{0.68\text{s}}{3.1416} \right) \right)}$$

2.4) Valor RMS do Componente Fundamental da Tensão para Ponte Completa Fórmula ↻

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula ↻

$$V_{0(\text{full})} = 0.9 \cdot V_i$$

$$202.5\text{v} = 0.9 \cdot 225\text{v}$$

2.5) Valor RMS do Componente Fundamental de Tensão para Meia Ponte Fórmula ↻

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula ↻

$$V_{0(\text{half})} = 0.45 \cdot V_i$$

$$101.25\text{v} = 0.45 \cdot 225\text{v}$$



3) Inversores Trifásicos Fórmulas

3.1) Classificação atual do transistor RMS Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula

$$I_{\text{rms}} = \sqrt{\left(\frac{1}{2 \cdot \pi}\right) \cdot \int \left(\left(\frac{V_i}{2 \cdot R}\right)^2, x, 0, \left(\frac{2 \cdot \pi}{3}\right) \right)}$$

Exemplo com Unidades

$$2.4056 \text{ A} = \sqrt{\left(\frac{1}{2 \cdot 3.1416}\right) \cdot \int \left(\left(\frac{225 \text{ v}}{2 \cdot 27 \Omega}\right)^2, x, 0, \left(\frac{2 \cdot 3.1416}{3}\right) \right)}$$

3.2) Classificação média da corrente do transistor Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula

$$I_{\text{avg}} = \left(\frac{1}{2 \cdot \pi}\right) \cdot \int \left(\frac{V_i}{2 \cdot R}, x, 0, \frac{2 \cdot \pi}{3}\right)$$

Exemplo com Unidades

$$1.3889 \text{ A} = \left(\frac{1}{2 \cdot 3.1416}\right) \cdot \int \left(\frac{225 \text{ v}}{2 \cdot 27 \Omega}, x, 0, \frac{2 \cdot 3.1416}{3}\right)$$

3.3) RMS do componente fundamental da tensão linha a linha Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula

$$V_{0(3\text{rms})} = 0.7797 \cdot V_i$$

$$175.4325 \text{ v} = 0.7797 \cdot 225 \text{ v}$$

3.4) Tensão de linha para neutro Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula

$$V_{\text{ln}} = 0.4714 \cdot V_i$$

$$106.065 \text{ v} = 0.4714 \cdot 225 \text{ v}$$

3.5) Tensão RMS linha a linha Fórmula

Fórmula

Exemplo com Unidades

Avaliar Fórmula

$$V_{\text{ll}} = 0.8165 \cdot V_i$$

$$183.7125 \text{ v} = 0.8165 \cdot 225 \text{ v}$$



Fórmula

$$V_{LL} = \sqrt{\left(\frac{2}{\pi}\right) \cdot \int \left((V_i^2), x, 0, \left(\frac{2 \cdot \pi}{3}\right) \right)}$$

Exemplo com Unidades








$$259.8076 \text{ v} = \sqrt{\left(\frac{2}{3.1416}\right) \cdot \int \left((225 \text{ v}^2), x, 0, \left(\frac{2 \cdot 3.1416}{3}\right) \right)}$$



Variáveis usadas na lista de Inversores Fórmulas acima

- **C** Capacitância (Farad)
- **E** Tensão de entrada para carga RL (Volt)
- **E_{rms}** Tensão de saída RMS para carga RL (Volt)
- **f_m** Frequência de pico (Hertz)
- **f_o** Frequência de ressonância (Hertz)
- **I_{avg}** Classificação média da corrente do transistor (Ampere)
- **I_{rms}** Classificação atual do transistor RMS (Ampere)
- **L** Indutância (Henry)
- **N_p** Número de pulsos em meio ciclo
- **P_m** Largura do pulso (Segundo)
- **R** Resistência (Ohm)
- **T** Período de tempo (Segundo)
- **t_{off}** Tempo desligado do tiristor (Segundo)
- **t_r** Tempo (Segundo)
- **V_{0(3rms)}** Tensão RMS do Componente Fundamental (Volt)
- **V_{0(full)}** Onda completa de tensão de componente fundamental (Volt)
- **V_{0(half)}** Meia Onda de Tensão de Componente Fundamental (Volt)
- **V_i** Tensão de entrada (Volt)
- **V_{ll}** Tensão de saída RMS linha a linha (Volt)
- **V_{LL}** Tensão de saída RMS linha a linha do inversor SPWM (Volt)
- **V_{In}** Linha para Tensão Neutra (Volt)
- **V_{o(rms)}** Tensão de saída RMS do inversor SPWM (Volt)
- **V_{rms}** Tensão de saída RMS (Volt)










Constantes, funções, medidas usadas na lista de Inversores Fórmulas acima

- **constante(s): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Funções: atan**, atan(Number)
O tan inverso é usado para calcular o ângulo aplicando a razão tangente do ângulo, que é o lado oposto dividido pelo lado adjacente do triângulo retângulo.
- **Funções: int**, int(expr, arg, from, to)
A integral definida pode ser usada para calcular a área líquida sinalizada, que é a área acima do eixo x menos a área abaixo do eixo x.
- **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.
- **Funções: sum**, sum(i, from, to, expr)
A notação de soma ou sigma (Σ) é um método usado para escrever uma soma longa de forma concisa.
- **Funções: tan**, tan(Angle)
A tangente de um ângulo é uma razão trigonométrica entre o comprimento do lado oposto a um ângulo e o comprimento do lado adjacente a um ângulo em um triângulo retângulo.
- **Medição: Tempo** in Segundo (s)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição: Corrente elétrica** in Ampere (A)
Corrente elétrica Conversão de unidades 
- **Medição: Frequência** in Hertz (Hz)
Frequência Conversão de unidades 
- **Medição: Capacitância** in Farad (F)
Capacitância Conversão de unidades 
- **Medição: Resistência Elétrica** in Ohm (Ω)
Resistência Elétrica Conversão de unidades 
- **Medição: Indutância** in Henry (H)
Indutância Conversão de unidades 
- **Medição: Potencial elétrico** in Volt (V)
Potencial elétrico 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 própria](#) 
-  [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 | 8:21:03 AM UTC

