

Ważny Falowniki Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 15 Ważny Falowniki Formuły

1) Szeregowy falownik rezonansowy Formuły ↻

1.1) Czas, w którym prąd staje się maksymalny dla przełączników jednokierunkowych Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

1.2) Częstotliwość rezonansowa dla przełączników jednokierunkowych Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

1.3) Maksymalna częstotliwość wyjściowa dla przełączników dwukierunkowych Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

1.4) Maksymalna częstotliwość wyjściowa dla przełączników jednokierunkowych Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

2) Falowniki jednofazowe Formuły ↻

2.1) Napięcie wyjściowe RMS dla falownika jednofazowego Formuła ↻

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻



2.2) Wartość skuteczna napięcia wyjściowego dla falownika SPWM Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

2.3) Wartość skuteczna napięcia wyjściowego dla obciążenia RL Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

2.4) Wartość skuteczna składowej podstawowej napięcia dla pełnego mostka Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

2.5) Wartość skuteczna składowej podstawowej napięcia dla półmostka Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

3) Falowniki trójfazowe Formuły

3.1) Napięcie między przewodem a przewodem neutralnym Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 

3.2) Napięcie RMS między liniami Formuła

Formuła

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

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę 



3.3) Napięcie skuteczne międzyfazowe dla falownika SPWM Formuła

Formuła

Oceń formułę 

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

Przykład z Jednostki

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

3.4) RMS składowej podstawowej napięcia międzyfazowego Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę 

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

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

3.5) Średni prąd znamionowy tranzystora Formuła

Formuła

Oceń formułę 

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

Przykład z Jednostki

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

3.6) Wartość skuteczna prądu znamionowego tranzystora Formuła

Formuła

Oceń formułę 

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

Przykład z Jednostki








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



Zmienne użyte na liście Falowniki Formuły powyżej

- **C** Pojemność (Farad)
- **E** Napięcie wejściowe dla obciążenia RL (Wolt)
- **E_{rms}** Wartość skuteczna napięcia wyjściowego dla obciążenia RL (Wolt)
- **f_m** Szczytowa częstotliwość (Herc)
- **f_o** Częstotliwość rezonansowa (Herc)
- **I_{avg}** Średni prąd znamionowy tranzystora (Amper)
- **I_{rms}** Wartość skuteczna prądu znamionowego tranzystora (Amper)
- **L** Indukcyjność (Henry)
- **N_p** Liczba impulsów w półcyklu
- **P_m** Szerokość impulsu (Drugi)
- **R** Opór (Om)
- **T** Okres czasu (Drugi)
- **t_{off}** Czas wyłączenia tyrystora (Drugi)
- **t_r** Czas (Drugi)
- **V_{0(3rms)}** Podstawowy składnik napięcia RMS (Wolt)
- **V_{0(full)}** Pełna fala napięcia składowej podstawowej (Wolt)
- **V_{0(half)}** Składowa podstawowa półfali napięcia (Wolt)
- **V_i** Napięcie wejściowe (Wolt)
- **V_{II}** Napięcie wyjściowe RMS między liniami (Wolt)
- **V_{LL}** Napięcie wyjściowe międzyfazowe RMS falownika SPWM (Wolt)
- **V_{In}** Linia do napięcia neutralnego (Wolt)
- **V_{o(rms)}** Wartość skuteczna napięcia wyjściowego falownika SPWM (Wolt)
- **V_{rms}** Wartość skuteczna napięcia wyjściowego (Wolt)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Falowniki Formuły powyżej


- **stała(e): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Funkcje: atan**, atan(Number)
Odwrotność tangensa służy do obliczania kąta poprzez zastosowanie stosunku tangensa kąta, który jest przeciwną stroną podzieloną przez sąsiedni bok prawego trójkąta.
- **Funkcje: int**, int(expr, arg, from, to)
Całkę oznaczoną można wykorzystać do obliczenia pola powierzchni netto ze znakiem, czyli obszaru nad osią x minus pole pod osią x.
- **Funkcje: sqrt**, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Funkcje: sum**, sum(i, from, to, expr)
Notacja sumacyjna lub notacja sigma (Σ) to metoda używana do zapisywania długich sum w zwięzły sposób.
- **Funkcje: tan**, tan(Angle)
Tangens kąta to trygonometryczny stosunek długości boku leżącego naprzeciw kąta do długości boku sąsiadującego z kątem w trójkącie prostokątnym.
- **Pomiar: Czas** in Drugi (s)
Czas Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Prąd elektryczny** in Amper (A)
Prąd elektryczny Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Częstotliwość** in Herc (Hz)
Częstotliwość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Pojemność** in Farad (F)
Pojemność Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Odporność elektryczna** in Om (Ω)
Odporność elektryczna Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Indukcyjność** in Henry (H)
Indukcyjność Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Potencjał elektryczny** in Wolt (V)
Potencjał elektryczny Konwersja jednostek 



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Elektronika mocy

- **Ważny Zaawansowane urządzenia tranzystorowe Formuły** 
- **Ważny Podstawowe urządzenia tranzystorowe Formuły** 
- **Ważny Choppersy Formuły** 
- **Ważny Prostowniki sterowane Formuły** 
- **Ważny Napędy prądu stałego Formuły** 
- **Ważny Falowniki Formuły** 
- **Ważny Prostownik sterowany krzemem Formuły** 
- **Ważny Regulator przełączający Formuły** 
- **Ważny Niesterowane prostowniki Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Procentowej zmiany** 
-  **NWW dwóch liczby** 
-  **Ułamek właściwy** 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/8/2024 | 8:21:07 AM UTC

