calculatoratoz.com

unitsconverters.com

Charakterystyka konwertera mocy Formuły

Kalkulatory! Przykłady! konwersje!

Zakładka **calculatoratoz.com**, **unitsconverters.com**

Najszerszy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**
Najszerszy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

Zostaw swoją opinię tutaj...

Lista 19 Charakterystyka konwertera mocy Formuły

Charakterystyka konwertera mocy

1) Napięcie wyjściowe DC dla pierwszego konwertera

Otwórz kalkulator

fx $$V_{out(first)} = \frac{2 \cdot V_{in(dual)} \cdot \left(\cos\left(\alpha_{1(dual)}\right)\right)}{\pi}$$

ex $$73.78295\text{V} = \frac{2 \cdot 125\text{V} \cdot (\cos(22^\circ))}{\pi}$$

2) Napięcie wyjściowe DC drugiego konwertera

Otwórz kalkulator

fx $$V_{out(second)} = \frac{2 \cdot V_{in(dual)} \cdot \left(\cos\left(\alpha_{2(dual)}\right)\right)}{\pi}$$

ex $$39.78874\text{V} = \frac{2 \cdot 125\text{V} \cdot (\cos(60^\circ))}{\pi}$$

3) Napięcie wyjściowe RMS dla ciągłego prądu obciążenia

Otwórz kalkulator

fx $$V_{rms(3\Phi\text{-half})} = \sqrt{3} \cdot V_{in(3\Phi\text{-half})i} \cdot \left(\left(\frac{1}{6}\right) + \frac{\sqrt{3} \cdot \cos\left(2 \cdot \alpha_{d(3\Phi\text{-half})}\right)}{8 \cdot \pi}\right)^{0.5}$$

ex $$103.1076\text{V} = \sqrt{3} \cdot 182\text{V} \cdot \left(\left(\frac{1}{6}\right) + \frac{\sqrt{3} \cdot \cos(2 \cdot 75^\circ)}{8 \cdot \pi}\right)^{0.5}$$

4) Napięcie wyjściowe RMS dla obciążenia rezystancyjnego

Otwórz kalkulator

fx $$V_{rms(3\Phi\text{-half})} = \sqrt{3} \cdot V_{m(3\Phi\text{-half})} \cdot \left(\sqrt{\left(\frac{1}{6}\right) + \left(\frac{\sqrt{3} \cdot \cos\left(2 \cdot \alpha_{d(3\Phi\text{-half})}\right)}{8 \cdot \pi}\right)}\right)$$

ex $$125.7686\text{V} = \sqrt{3} \cdot 222\text{V} \cdot \left(\sqrt{\left(\frac{1}{6}\right) + \left(\frac{\sqrt{3} \cdot \cos(2 \cdot 75^\circ)}{8 \cdot \pi}\right)}\right)$$

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

5) Napięcie wyjściowe RMS dla półprzetwornicy trójfazowej

Otwórz kalkulator

$$V_{rms(3\Phi\text{-semi})} = \sqrt{3} \cdot V_{in(3\Phi\text{-semi})} \cdot \left(\left(\frac{3}{4 \cdot \pi} \right) \cdot \left(\pi - \alpha_{(3\Phi\text{-semi})} + \left(\frac{\sin\left(2 \cdot \alpha_{(3\Phi\text{-semi})}\right)}{2} \right) \right) \right)^{0.5}$$

ex $$14.0231\text{V} = \sqrt{3} \cdot 22.7\text{V} \cdot \left(\left(\frac{3}{4 \cdot \pi} \right) \cdot \left(\pi - 70.3^\circ + \left(\frac{\sin(2 \cdot 70.3^\circ)}{2} \right) \right) \right)^{0.5}$$

6) Napięcie wyjściowe RMS jednofazowego przekształtnika tyrystorowego z obciążeniem rezystancyjnym

Otwórz kalkulator

$$V_{rms(thy)} = \left(\frac{V_{in(thy)}}{2} \right) \cdot \left(\frac{180 - \alpha_{d(thy)}}{180} + \left(\frac{0.5}{\pi} \right) \cdot \sin\left(2 \cdot \alpha_{d(thy)}\right) \right)^{0.5}$$

ex $$6.27751\text{V} = \left(\frac{12\text{V}}{2} \right) \cdot \left(\frac{180 - 70.2^\circ}{180} + \left(\frac{0.5}{\pi} \right) \cdot \sin(2 \cdot 70.2^\circ) \right)^{0.5}$$

7) Napięcie wyjściowe RMS pełnego konwertera jednofazowego

Otwórz kalkulator

$$V_{rms(full)} = \frac{V_{m(full)}}{\sqrt{2}}$$

ex $$154.8564\text{V} = \frac{219\text{V}}{\sqrt{2}}$$

8) Napięcie wyjściowe RMS pełnego przekształtnika trójfazowego

Otwórz kalkulator

$$V_{rms(3\Phi\text{-full})} = \left((6)^{0.5} \right) \cdot V_{in(3\Phi\text{-full})} \cdot \left(\left(0.25 + 0.65 \cdot \frac{\cos\left(2 \cdot \alpha_{d(3\Phi\text{-full})}\right)}{\pi} \right)^{0.5} \right)$$

ex $$163.0118\text{V} = \left((6)^{0.5} \right) \cdot 220\text{V} \cdot \left(\left(0.25 + 0.65 \cdot \frac{\cos(2 \cdot 70^\circ)}{\pi} \right)^{0.5} \right)$$

9) Podstawowy prąd zasilania dla sterowania PWM

Otwórz kalkulator

$$I_{S(fund)} = \left(\frac{\sqrt{2} \cdot I_a}{\pi} \right) \cdot \sum(x, 1, p, (\cos(\alpha_k)) - (\cos(\beta_k)))$$

ex $$1.087478\text{A} = \left(\frac{\sqrt{2} \cdot 2.2\text{A}}{\pi} \right) \cdot \sum(x, 1, 3, (\cos(30^\circ)) - (\cos(60.0^\circ)))$$

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

10) Prąd harmoniczny RMS dla sterowania PWM

Otwórz kalkulator

$$I_n = \left(\frac{\sqrt{2}\cdot I_a}{\pi}\right)\cdot\sum\left(x,1,p,\left(\cos\left(n\cdot\alpha_k\right)\right)-\left(\cos\left(n\cdot\beta_k\right)\right)\right)$$

$$2.971044\text{A} = \left(\frac{\sqrt{2}\cdot 2.2\text{A}}{\pi}\right)\cdot\sum\left(x,1,3,\left(\cos\left(3.0\cdot 30^\circ\right)\right)-\left(\cos\left(3.0\cdot 60.0^\circ\right)\right)\right)$$

11) Średni prąd obciążenia trójfazowego półprądu

Otwórz kalkulator

$$I_{L(3\Phi\text{-semi})} = \frac{V_{avg(3\Phi\text{-semi})}}{R_{3\Phi\text{-semi}}}$$

$$0.86931\text{A} = \frac{25.21\text{V}}{29\Omega}$$

12) Średnie napięcie wyjściowe dla ciągłego prądu obciążenia

Otwórz kalkulator

$$V_{avg(3\Phi\text{-half})} = \frac{3\cdot\sqrt{3}\cdot V_{in(3\Phi\text{-half})i}\cdot\left(\cos\left(\alpha_{d(3\Phi\text{-half})}\right)\right)}{2\cdot\pi}$$

$$38.95558\text{V} = \frac{3\cdot\sqrt{3}\cdot 182\text{V}\cdot\left(\cos\left(75^\circ\right)\right)}{2\cdot\pi}$$

13) Średnie napięcie wyjściowe dla przetwornicy trójfazowej

Otwórz kalkulator

$$V_{avg(3\Phi\text{-full})} = \frac{2\cdot V_{m(3\Phi\text{-full})}\cdot\cos\left(\frac{\alpha_{d(3\Phi\text{-full})}}{2}\right)}{\pi}$$

$$115.2489\text{V} = \frac{2\cdot 221\text{V}\cdot\cos\left(\frac{70^\circ}{2}\right)}{\pi}$$

14) Średnie napięcie wyjściowe dla sterowania PWM

Otwórz kalkulator

$$E_{dc} = \left(\frac{E_m}{\pi}\right)\cdot\sum\left(x,1,p,\left(\cos\left(\alpha_k\right)-\cos\left(\beta_k\right)\right)\right)$$

$$80.39156\text{V} = \left(\frac{230\text{V}}{\pi}\right)\cdot\sum\left(x,1,3,\left(\cos\left(30^\circ\right)-\cos\left(60.0^\circ\right)\right)\right)$$

15) Średnie napięcie wyjściowe jednofazowego półprzetwornika z wysoce indukcyjnym obciążeniem

Otwórz kalkulator

fx $$V_{avg(semi)} = \left(\frac{V_{m(semi)}}{\pi}\right) \cdot \left(1 + \cos\left(\alpha_{(semi)}\right)\right)$$

ex $$9.727758\text{V} = \left(\frac{22.8\text{V}}{\pi}\right) \cdot \left(1 + \cos(70.1^\circ)\right)$$

16) Średnie napięcie wyjściowe jednofazowego przekształtnika tyrystorowego z obciążeniem rezystancyjnym

Otwórz kalkulator

fx $$V_{avg(thy)} = \left(\frac{V_{in(thy)}}{2 \cdot \pi}\right) \cdot \left(1 + \cos\left(\alpha_{d(thy)}\right)\right)$$

ex $$2.556801\text{V} = \left(\frac{12\text{V}}{2 \cdot \pi}\right) \cdot \left(1 + \cos(70.2^\circ)\right)$$

17) Średnie napięcie wyjściowe prądu stałego jednofazowego pełnego konwertera

Otwórz kalkulator

fx $$V_{avg\text{-}dc(full)} = \frac{2 \cdot V_{m\text{-}dc(full)} \cdot \cos(\alpha_{full})}{\pi}$$

ex $$73.00837\text{V} = \frac{2 \cdot 140\text{V} \cdot \cos(35^\circ)}{\pi}$$

18) Wartość skuteczna napięcia wyjściowego półprzetwornicy jednofazowej z obciążeniem o dużej wartości indukcyjnej

Otwórz kalkulator

fx $$V_{rms(semi)} = \left(\frac{V_{m(semi)}}{2^{0.5}}\right) \cdot \left(\frac{180 - \alpha_{(semi)}}{180} + \left(\frac{0.5}{\pi}\right) \cdot \sin\left(2 \cdot \alpha_{(semi)}\right)\right)^{0.5}$$

ex $$16.87107\text{V} = \left(\frac{22.8\text{V}}{2^{0.5}}\right) \cdot \left(\frac{180 - 70.1^\circ}{180} + \left(\frac{0.5}{\pi}\right) \cdot \sin(2 \cdot 70.1^\circ)\right)^{0.5}$$

19) Wartość skuteczna prądu zasilania dla sterowania PWM

Otwórz kalkulator

fx $$I_{rms} = \frac{I_a}{\sqrt{\pi}} \cdot \sqrt{\sum(x, 1, p, (\beta_k - \alpha_k))}$$

ex $$1.555635\text{A} = \frac{2.2\text{A}}{\sqrt{\pi}} \cdot \sqrt{\sum(x, 1, 3, (60.0^\circ - 30^\circ))}$$

Używane zmienne

- E_{dc} Średnie napięcie wyjściowe konwertera sterowanego PWM *(Wolt)*
- E_m Szczytowe napięcie wejściowe konwertera PWM *(Wolt)*
- I_a Prąd twornika *(Amper)*
- $I_{L(3\Phi\text{-semi})}$ Załaduj prąd 3-fazowy półprzetwornik *(Amper)*
- I_n RMS n-tej harmonicznej prądu *(Amper)*
- I_{rms} Pierwiastek prądu średniokwadratowego *(Amper)*
- $I_{S(fund)}$ Podstawowy prąd zasilania *(Amper)*
- n Porządek harmoniczny
- p Liczba impulsów w półcyklu PWM
- $R_{3\Phi\text{-semi}}$ Rezystancyjny 3-fazowy półprzetwornik *(Om)*
- $V_{avg(3\Phi\text{-full})}$ Pełny konwerter 3-fazowy średniego napięcia *(Wolt)*
- $V_{avg(3\Phi\text{-half})}$ 3-fazowy półprzetwornik średniego napięcia *(Wolt)*
- $V_{avg(3\Phi\text{-semi})}$ Półprzetwornik 3-fazowy średniego napięcia *(Wolt)*
- $V_{avg(semi)}$ Półprzetwornik średniego napięcia *(Wolt)*
- $V_{avg(thy)}$ Przetwornik tyrystorowy średniego napięcia *(Wolt)*
- $V_{avg\text{-}dc(full)}$ Pełny konwerter średniego napięcia *(Wolt)*
- $V_{in(3\Phi\text{-full})}$ Szczytowe napięcie wejściowe 3-fazowy pełny konwerter *(Wolt)*
- $V_{in(3\Phi\text{-half})i}$ Szczytowe napięcie wejściowe 3-fazowy półprzetwornik *(Wolt)*
- $V_{in(3\Phi\text{-semi})}$ Szczytowe napięcie wejściowe 3-fazowy półprzetwornik *(Wolt)*
- $V_{in(dual)}$ Podwójny konwerter szczytowego napięcia wejściowego *(Wolt)*
- $V_{in(thy)}$ Przetwornica tyrystorowa szczytowego napięcia wejściowego *(Wolt)*
- $V_{m(3\Phi\text{-full})}$ Pełny konwerter szczytowego napięcia fazowego *(Wolt)*
- $V_{m(3\Phi\text{-half})}$ Szczytowe napięcie fazowe *(Wolt)*
- $V_{m(full)}$ Maksymalne napięcie wejściowe Pełny konwerter *(Wolt)*
- $V_{m(semi)}$ Półprzetwornik maksymalnego napięcia wejściowego *(Wolt)*
- $V_{m\text{-}dc(full)}$ Maksymalne napięcie wyjściowe DC Pełna przetwornica *(Wolt)*
- $V_{out(first)}$ Pierwszy konwerter napięcia wyjściowego DC *(Wolt)*
- $V_{out(second)}$ Drugi konwerter napięcia wyjściowego DC *(Wolt)*
- $V_{rms(3\Phi\text{-full})}$ Pełny konwerter napięcia wyjściowego RMS 3-fazowego *(Wolt)*
- $V_{rms(3\Phi\text{-half})}$ Wartość skuteczna napięcia wyjściowego 3-fazowy półprzetwornik *(Wolt)*
- $V_{rms(3\Phi\text{-semi})}$ 3-fazowy półprzetwornik napięcia wyjściowego RMS *(Wolt)*
- $V_{rms(full)}$ Pełna przetwornica napięcia wyjściowego RMS *(Wolt)*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

- $V_{rms(semi)}$ Półprzetwornik napięcia wyjściowego RMS *(Wolt)*
- $V_{rms(thy)}$ Przetwornik tyrystorowy napięcia RMS *(Wolt)*
- $\alpha_{(3\Phi\text{-semi})}$ Kąt opóźnienia 3-fazowego półprzetwornika *(Stopień)*
- $\alpha_{(semi)}$ Półkonwerter kąta opóźnienia *(Stopień)*
- $\alpha_{1(dual)}$ Kąt opóźnienia pierwszego konwertera *(Stopień)*
- $\alpha_{2(dual)}$ Kąt opóźnienia drugiego konwertera *(Stopień)*
- $\alpha_{d(3\Phi\text{-full})}$ Kąt opóźnienia 3-fazowego pełnego konwertera *(Stopień)*
- $\alpha_{d(3\Phi\text{-half})}$ Kąt opóźnienia 3-fazowego półprzetwornika *(Stopień)*
- $\alpha_{d(thy)}$ Kąt opóźnienia konwertera tyrystorowego *(Stopień)*
- α_{full} Pełny konwerter kąta strzału *(Stopień)*
- α_k Kąt wzbudzenia *(Stopień)*
- β_k Kąt symetryczny *(Stopień)*

Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- Stały: **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
  Stała Archimedesa
- Funkcjonować: **cos**, cos(Angle)
  Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- Funkcjonować: **sin**, sin(Angle)
  Sinus to funkcja trygonometryczna opisująca stosunek długości przeciwnego boku trójkąta prostokątnego do długości przeciwprostokątnej.
- Funkcjonować: **sqrt**, sqrt(Number)
  Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- Funkcjonować: **sum**, sum(i, from, to, expr)
  Notacja sumacyjna lub notacja sigma (∑) to metoda używana do zapisywania długich sum w zwięzły sposób.
- Pomiar: **Prąd elektryczny** in Amper (A)
  Prąd elektryczny Konwersja jednostek
- Pomiar: **Kąt** in Stopień (°)
  Kąt Konwersja jednostek
- Pomiar: **Odporność elektryczna** in Om (Ω)
  Odporność elektryczna Konwersja jednostek
- Pomiar: **Potencjał elektryczny** in Wolt (V)
  Potencjał elektryczny Konwersja jednostek

Sprawdź inne listy formuł

- **Charakterystyka konwertera mocy Formuły**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

5/1/2024 | 3:28:01 PM UTC *Zostaw swoją opinię tutaj...*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!