



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Prostowniki jednofazowe niesterowane 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 Pr prostowniki jednofazowe niesterowane Formuły

Pr prostowniki jednofazowe niesterowane ↗

Pełna fala ↗

1) Napięcie tętnienia jednofazowego pełnookresowego prostownika diodowego punktu środkowego z obciążeniem R ↗

$$\text{fx } V_{r(f)} = 0.3077 \cdot V_{(\max)}$$

Otwórz kalkulator ↗

$$\text{ex } 68.0017\text{V} = 0.3077 \cdot 221\text{V}$$

2) Prąd wyjściowy RMS jednofazowego pełnookresowego prostownika diodowego z obciążeniem R ↗

$$\text{fx } I_{\text{out(rms)}} = \frac{V_s}{r}$$

Otwórz kalkulator ↗

$$\text{ex } 7.457627\text{A} = \frac{440\text{V}}{59\Omega}$$

3) Średni prąd wyjściowy jednofazowego pełnookresowego prostownika diodowego z obciążeniem R ↗

$$\text{fx } I_{\text{avg}(f)} = \frac{2 \cdot V_{(\max)}}{\pi \cdot r}$$

Otwórz kalkulator ↗

$$\text{ex } 2.384627\text{A} = \frac{2 \cdot 221\text{V}}{\pi \cdot 59\Omega}$$

4) Średnia moc wyjściowa jednofazowego pełnookresowego prostownika diodowego punktu środkowego z obciążeniem R ↗

$$\text{fx } P_{(\text{avg})} = \left(\frac{2}{\pi}\right)^2 \cdot V_{(\max)} \cdot I_{\max}$$

Otwórz kalkulator ↗

$$\text{ex } 434.4044\text{W} = \left(\frac{2}{\pi}\right)^2 \cdot 221\text{V} \cdot 4.85\text{A}$$


5) Średnie napięcie wyjściowe jednofazowego pełnookresowego prostownika diodowego z obciążeniem R ↗

$$\text{fx } V_{\text{dc}(f)} = \frac{2 \cdot V_{(\max)}}{\pi}$$

Otwórz kalkulator ↗

$$\text{ex } 140.693\text{V} = \frac{2 \cdot 221\text{V}}{\pi}$$



6) Wartość skuteczna napięcia wyjściowego jednofazowego pełnokresowego prostownika diodowego punktu środkowego z obciążeniem R 

$$\text{fx } V_{\text{rms}(f)} = \frac{V_{(\text{max})}}{\sqrt{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 156.2706\text{V} = \frac{221\text{V}}{\sqrt{2}}$$

Półfala

7) Napięcie tętnienia jednofazowego prostownika półfalowego z obciążeniem R 

$$\text{fx } V_{\text{r}(h)} = 0.3856 \cdot V_{(\text{max})}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 85.2176\text{V} = 0.3856 \cdot 221\text{V}$$

8) Napięcie wyjściowe RMS jednofazowego prostownika półfalowego z obciążeniem rezystancyjnym 

$$\text{fx } V_{\text{rms}(h)} = \frac{V_{(\text{max})}}{2}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 110.5\text{V} = \frac{221\text{V}}{2}$$

9) Prąd obciążenia RMS jednofazowego prostownika diodowego półfalowego z obciążeniem RE 

fx

Otwórz kalkulator 

$$I_{\text{Lrms}} = \sqrt{\frac{(V_s^2 + E_L^2) \cdot (\pi - (2 \cdot \theta_r)) + V_s^2 \cdot \sin(2 \cdot \theta_d) - 4 \cdot V_{(\text{max})} \cdot E_L \cdot \cos(\theta_d)}{2 \cdot \pi \cdot r^2}}$$

ex

$$6.623671\text{A} = \sqrt{\frac{((440\text{V})^2 + (333\text{V})^2) \cdot (\pi - (2 \cdot 0.01\text{rad})) + (440\text{V})^2 \cdot \sin(2 \cdot 84.26^\circ) - 4 \cdot 221\text{V} \cdot 333\text{V} \cdot \cos(84.26^\circ)}{2 \cdot \pi \cdot (59\Omega)^2}}$$


10) Prąd obciążenia RMS jednofazowego prostownika diodowego półfalowego z obciążeniem rezystancyjnym 

$$\text{fx } I_{\text{Lrms}} = \frac{V_{(\text{max})}}{2 \cdot r}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1.872881\text{A} = \frac{221\text{V}}{2 \cdot 59\Omega}$$




11) Średni prąd obciążenia jednofazowego prostownika diodowego półfalowego z obciążeniem indukcyjnym 

$$\text{fx } I_L = \frac{V_{(\max)}}{\omega \cdot L}$$

Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 2.425001\text{A} = \frac{221\text{V}}{30\text{rad/s} \cdot 3.0378\text{H}}$$

12) Średni prąd obciążenia jednofazowego prostownika diodowego półfalowego z obciążeniem rezystancyjnym 

$$\text{fx } I_L = \frac{V_{(\max)}}{\pi \cdot r}$$

Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 1.192313\text{A} = \frac{221\text{V}}{\pi \cdot 59\Omega}$$

13) Średni prąd wyjściowy jednofazowego prostownika diodowego półfalowego z obciążeniem rezystancyjnym i indukcyjnym 

$$\text{fx } I_{\text{avg}(h)} = \frac{\frac{V_{(\max)}}{2 \cdot \pi \cdot r}}{1 - \cos(\beta_{\text{diode}})}$$

Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 0.305344\text{A} = \frac{\frac{221\text{V}}{2 \cdot \pi \cdot 59\Omega}}{1 - \cos(60\text{rad})}$$

14) Średni prąd wyjściowy jednofazowego prostownika diodowego półfalowego z obciążeniem RL i diodą jednokierunkową 

$$\text{fx } I_{\text{avg}(h)} = \frac{V_{(\max)}}{\pi \cdot r}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1.192313\text{A} = \frac{221\text{V}}{\pi \cdot 59\Omega}$$

15) Średnie napięcie wyjściowe jednofazowego prostownika diodowego półfalowego z obciążeniem RL i diodą jednokierunkową 

$$\text{fx } V_{\text{dc}(h)} = \frac{V_{(\max)}}{\pi}$$

Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 70.34648\text{V} = \frac{221\text{V}}{\pi}$$



16) Średnie napięcie wyjściowe jednofazowego prostownika półfalowego z obciążeniem rezystancyjnym Otwórz kalkulator 


$$\text{fx } V_{\text{dc(h)}} = \frac{V_{(\text{max})}}{\pi}$$

$$\text{ex } 70.34648\text{V} = \frac{221\text{V}}{\pi}$$

17) Średnie napięcie wyjściowe jednofazowego prostownika półfalowego z obciążeniem RL Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } V_{\text{dc(h)}} = \left(\frac{V_{(\text{max})}}{2 \cdot \pi} \right) \cdot (1 - \cos(\beta_{\text{diode}}))$$

$$\text{ex } 68.6727\text{V} = \left(\frac{221\text{V}}{2 \cdot \pi} \right) \cdot (1 - \cos(60\text{rad}))$$

18) Szczytowy prąd obciążenia w jednofazowym prostowniku półfalowym z obciążeniem indukcyjnym Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } I_{\text{max}} = \frac{2 \cdot V_{(\text{max})}}{\omega \cdot L}$$

$$\text{ex } 4.850001\text{A} = \frac{2 \cdot 221\text{V}}{30\text{rad/s} \cdot 3.0378\text{H}}$$

19) Wyjściowa moc prądu stałego jednofazowego prostownika półfalowego z obciążeniem R Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } P_{(\text{dc})} = \frac{V_{(\text{max})} \cdot I_{\text{max}}}{\pi^2}$$

$$\text{ex } 108.6011\text{W} = \frac{221\text{V} \cdot 4.85\text{A}}{\pi^2}$$







Używane zmienne

- E_L Załaduj EMF (Wolt)
- $I_{avg}(f)$ Średni prąd wyjściowy pełny (Amper)
- $I_{avg}(h)$ Średnia połowa prądu wyjściowego (Amper)
- I_L Średni prąd obciążenia SP (Amper)
- I_{Lrms} RMS Prąd obciążenia SP (Amper)
- I_{max} Szczytowy prąd obciążenia (Amper)
- $I_{out}(rms)$ Wartość skuteczna prądu wyjściowego (Amper)
- L Indukcyjność (Henry)
- $P_{(avg)}$ Średnia moc wyjściowa SP (Wat)
- $P_{(dc)}$ Moc wyjściowa prądu stałego SP (Wat)
- r Odporność SP (Om)
- $V_{(max)}$ Szczytowe napięcie wejściowe SP (Wolt)
- $V_{dc}(f)$ Średnie napięcie wyjściowe pełne (Wolt)
- $V_{dc}(h)$ Połowa średniego napięcia wyjściowego (Wolt)
- $V_{r(f)}$ Pełne napięcie tętnienia (Wolt)
- $V_{r(h)}$ Połowa napięcia tętnienia (Wolt)
- $V_{rms}(f)$ Pełne napięcie wyjściowe RMS (Wolt)
- $V_{rms}(h)$ Połowa napięcia wyjściowego RMS (Wolt)
- V_s Napięcie źródła (Wolt)
- β_{diode} Kąt wygaszania diody (Radian)
- θ_d Dioda włącza stopnie kąta (Stopień)
- θ_r Dioda włącza radiany kąta (Radian)
- ω Częstotliwość kątowna (Radian na sekundę)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały: pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funkcjonować: cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Funkcjonować: sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Funkcjonować: sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Pomiar: Prąd elektryczny** in Amper (A)
Prąd elektryczny Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Moc** in Wat (W)
Moc Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Kąt** in Radian (rad), Stopień (°)
Kąt 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 
- **Pomiar: Częstotliwość kątowna** in Radian na sekundę (rad/s)
Częstotliwość kątowna Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- [Prostowniki jednofazowe niesterowane Formuły](#) 
- [Prostowniki trójfazowe niesterowane Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

1/3/2024 | 3:39:21 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

