



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Przegląd prostowników trójfazowych niesterowanych Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 21 Przetworniki trójfazowe niesterowane

Formuły

Przetworniki trójfazowe niesterowane

6 Impuls

1) Moc wyjściowa prądu stałego trójfazowego 6-impulsowego przetwornika diodowego

$$\text{fx } P_{dc} = \left(\frac{3}{\pi}\right)^2 \cdot V_{m(\text{phase})} \cdot I_{m(\text{phase})}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 430.8551\text{W} = \left(\frac{3}{\pi}\right)^2 \cdot 115.1\text{V} \cdot 4.105\text{A}$$

2) Napięcie tętnienia trójfazowego 6-impulsowego przetwornika diodowego

$$\text{fx } V_r = 0.0408 \cdot V_{m(\text{phase})}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.69608\text{V} = 0.0408 \cdot 115.1\text{V}$$

3) Napięcie wyjściowe RMS trójfazowego 6-impulsowego przetwornika diodowego

$$\text{fx } V_{rms} = 0.9558 \cdot V_{m(\text{phase})}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 110.0126\text{V} = 0.9558 \cdot 115.1\text{V}$$



4) Średnia moc wyjściowa trójfazowego 6-impulsowego prostownika diodowego

$$fx \quad P_{avg} = 0.912 \cdot V_{m(\text{phase})} \cdot I_{m(\text{phase})}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 430.9068W = 0.912 \cdot 115.1V \cdot 4.105A$$

5) Średnie napięcie wyjściowe trójfazowego 6-pulsowego prostownika diodowego

$$fx \quad V_{dc} = \left(\frac{3}{\pi} \right) \cdot V_{m(\text{phase})}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 109.9124V = \left(\frac{3}{\pi} \right) \cdot 115.1V$$

6) Wartość skuteczna prądu wyjściowego trójfazowego 6-impulsowego prostownika diodowego

$$fx \quad I_{rms} = 0.9558 \cdot \frac{V_{m(\text{phase})}}{R}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 7.858041A = 0.9558 \cdot \frac{115.1V}{14\Omega}$$



Pełna fala

7) Moc dostarczana do obciążenia w trójfazowym niesterowanym prostowniku

$$fx \quad P_{out} = V_{ac} \cdot V_{dc}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(23d9fc146e83b5c3013cfa32c784f8d5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 230882.9W = 2100.845V \cdot 109.9V$$

8) Napięcie obciążenia pełnookresowego trójfazowego niekontrolowanego prostownika

$$fx \quad V_{ac} = \frac{2 \cdot n \cdot V_{max}}{\pi}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2100.845V = \frac{2 \cdot 15 \cdot 220V}{\pi}$$

9) Napięcie obciążenia trójfazowego niekontrolowanego prostownika prądu stałego

$$fx \quad V_{L(dc)} = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot V_{max}}{2 \cdot \pi}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 181.9385V = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot 220V}{2 \cdot \pi}$$



10) Prąd obciążenia trójfazowego niekontrolowanego prostownika prądu stałego

$$\text{fx } I_{L(\text{dc})} = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot V_{\text{max}}}{2 \cdot \pi \cdot R_L}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 26.0284\text{A} = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot 220\text{V}}{2 \cdot \pi \cdot 6.99\Omega}$$

11) RMS Prąd obciążenia trójfazowego niekontrolowanego prostownika

$$\text{fx } I_{L(\text{rms})} = \frac{n \cdot V_{\text{max}}}{R_L \cdot \sqrt{2}} \cdot \sqrt{1 + \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot \pi}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 451.222\text{A} = \frac{15 \cdot 220\text{V}}{6.99\Omega \cdot \sqrt{2}} \cdot \sqrt{1 + \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot \pi}}$$

12) Średni prąd diody trójfazowego niekontrolowanego prostownika

$$\text{fx } I_{d(\text{avg})} = \frac{\sqrt{3} \cdot n \cdot V_{\text{max}}}{2 \cdot \pi \cdot R_L}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 130.142\text{A} = \frac{\sqrt{3} \cdot 15 \cdot 220\text{V}}{2 \cdot \pi \cdot 6.99\Omega}$$



13) Średni prąd obciążenia trójfazowego niekontrolowanego prostownika



$$\text{fx } I_{L(\text{avg})} = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot n \cdot V_{\text{max}}}{2 \cdot \pi \cdot R_L}$$

Otwórz kalkulator

$$\text{ex } 390.426\text{A} = \frac{3 \cdot \sqrt{3} \cdot 15 \cdot 220\text{V}}{2 \cdot \pi \cdot 6.99\Omega}$$

14) Wartość skuteczna napięcia obciążenia trójfazowego niekontrolowanego prostownika

$$\text{fx } V_{L(\text{rms})} = \frac{n \cdot V_{\text{max}}}{\sqrt{2}} \cdot \sqrt{1 + \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot \pi}}$$

Otwórz kalkulator

$$\text{ex } 3154.042\text{V} = \frac{15 \cdot 220\text{V}}{\sqrt{2}} \cdot \sqrt{1 + \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot \pi}}$$

15) Wartość skuteczna prądu diody trójfazowego prostownika niekontrolowanego

$$\text{fx } I_{d(\text{rms})} = \frac{n \cdot V_{\text{max}}}{R_L \cdot \sqrt{2}} \cdot \sqrt{\frac{1}{3} + \frac{\sqrt{3}}{4 \cdot \pi}}$$

Otwórz kalkulator

$$\text{ex } 229.144\text{A} = \frac{15 \cdot 220\text{V}}{6.99\Omega \cdot \sqrt{2}} \cdot \sqrt{\frac{1}{3} + \frac{\sqrt{3}}{4 \cdot \pi}}$$



Półfala

16) Napięcie tętnienia trójfazowego prostownika półfalowego

$$fx \quad V_r = 0.151 \cdot V_{m(\text{phase})}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(83f22ed94ec5517769dd76d702c6bfd8_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 17.3801V = 0.151 \cdot 115.1V$$

17) Napięcie wyjściowe RMS trójfazowego prostownika diodowego półfalowego z obciążeniem rezystancyjnym

$$fx \quad V_{\text{rms}} = 0.84068 \cdot V_{m(\text{phase})}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(3cb60d42b10e53f9522bb0b392c1c4cd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 96.76227V = 0.84068 \cdot 115.1V$$

18) Prąd wyjściowy RMS trójfazowego prostownika diodowego półfalowego z obciążeniem R

$$fx \quad I_{\text{rms}} = 0.4854 \cdot I_{m(\text{phase})}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0d7ca0919e6c47bbd874bfa0189fe22e_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.992567A = 0.4854 \cdot 4.105A$$

19) Średnia moc wyjściowa trójfazowego prostownika półfalowego z obciążeniem R

$$fx \quad P_{\text{avg}} = 0.684 \cdot V_{m(\text{phase})} \cdot I_{m(\text{phase})}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(683dba75afe26e28cd4de5730b776760_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 323.1801W = 0.684 \cdot 115.1V \cdot 4.105A$$



20) Średnie napięcie wyjściowe trójfazowego prostownika diodowego półfalowego z obciążeniem R w warunkach napięcia fazowego

$$\text{fx } V_{dc} = \left(\frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot \pi} \right) \cdot V_{m(\text{phase})}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 95.18693\text{V} = \left(\frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2 \cdot \pi} \right) \cdot 115.1\text{V}$$

21) Średnie napięcie wyjściowe trójfazowego prostownika diodowego półfalowego z obciążeniem R w warunkach napięcia sieciowego

$$\text{fx } V_{dc} = \left(\frac{3}{2 \cdot \pi} \right) \cdot V_{m(\text{line})}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 114.2191\text{V} = \left(\frac{3}{2 \cdot \pi} \right) \cdot 239.22\text{V}$$



Używane zmienne





- $I_{d(avg)}$ Średni prąd diody (Amper)
- $I_{d(rms)}$ Prąd diody RMS (Amper)
- $I_{L(avg)}$ Średni prąd obciążenia (Amper)
- $I_{L(dc)}$ Prąd obciążenia DC (Amper)
- $I_{L(rms)}$ Prąd obciążenia RMS (Amper)
- $I_{m(phase)}$ Szczytowy prąd fazowy (Amper)
- I_{rms} Średni prąd kwadratowy (Amper)
- n Współczynnik uzwojenia
- P_{avg} Średnia moc wyjściowa (Wat)
- P_{dc} Moc wyjściowa prądu stałego (Wat)
- P_{out} Moc dostawy (Wat)
- R Opór (Om)
- R_L Odporność na obciążenie (Om)
- V_{ac} Napięcie prądu przemiennego (Wolt)
- V_{dc} Średnie napięcie wyjściowe (Wolt)
- $V_{L(dc)}$ Napięcie obciążenia DC (Wolt)
- $V_{L(rms)}$ Wartość skuteczna napięcia obciążenia (Wolt)
- $V_{m(line)}$ Szczytowe napięcie sieciowe (Wolt)
- $V_{m(phase)}$ Szczytowe napięcie fazowe (Wolt)
- V_{max} Szczytowe napięcie wejściowe (Wolt)
- V_r Napięcie tętnienia (Wolt)



- V_{rms} Wartość skuteczna napięcia wyjściowego (Wolt)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **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:** **Odporność elektryczna** in Om (Ω)
Odporność elektryczna Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Potencjał elektryczny** in Volt (V)
Potencjał elektryczny 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 | 3:59:53 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

