

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Krótką linia 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 30 Krótka linia Formuły

Krótka linia

Aktualny

1) Odbieranie prądu końcowego przy użyciu impedancji (STL)

$$\text{fx } I_r = \frac{V_s - V_r}{Z}$$

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

$$\text{ex } 3.90625\text{A} = \frac{400\text{V} - 380\text{V}}{5.12\Omega}$$

2) Odbieranie prądu końcowego przy użyciu strat (STL)

$$\text{fx } I_r = \sqrt{\frac{P_{\text{loss}}}{3 \cdot R}}$$

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

$$\text{ex } 3.901372\text{A} = \sqrt{\frac{3000\text{W}}{3 \cdot 65.7\Omega}}$$

3) Odbieranie prądu końcowego za pomocą wydajności transmisji (STL)

$$\text{fx } I_r = \eta \cdot V_s \cdot I_s \cdot \frac{\cos(\Phi_s)}{V_r \cdot \cos(\Phi_r)}$$

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

$$\text{ex } 3.897074\text{A} = 0.278 \cdot 400\text{V} \cdot 3.98\text{A} \cdot \frac{\cos(30^\circ)}{380\text{V} \cdot \cos(75^\circ)}$$

4) Prąd końcowy odbioru przy użyciu kąta końcowego wysyłania (STL)

$$\text{fx } I_r = \frac{(3 \cdot V_s \cdot I_s \cdot \cos(\Phi_s)) - P_{\text{loss}}}{3 \cdot V_r \cdot \cos(\Phi_r)}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(166772600a13ad0a433053f90fe45649_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.850612\text{A} = \frac{(3 \cdot 400\text{V} \cdot 3.98\text{A} \cdot \cos(30^\circ)) - 3000\text{W}}{3 \cdot 380\text{V} \cdot \cos(75^\circ)}$$



5) Prąd końcowy odbioru przy użyciu mocy końcowej odbioru (STL)

$$\text{fx } I_r = \frac{P_r}{3 \cdot V_r \cdot \cos(\Phi_r)}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 3.897595\text{A} = \frac{1150\text{W}}{3 \cdot 380\text{V} \cdot \cos(75^\circ)}$$

6) Prąd końcowy wysyłania przy użyciu mocy końcowej wysyłania (STL)

$$\text{fx } I_s = \frac{P_s}{3 \cdot V_s \cdot \cos(\Phi_s)}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 3.979868\text{A} = \frac{4136\text{W}}{3 \cdot 400\text{V} \cdot \cos(30^\circ)}$$

7) Przesyłany prąd (linia SC)

$$\text{fx } I_t = \frac{V_t}{Z_0}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.36036\text{A} = \frac{20\text{V}}{55.5\Omega}$$

8) Wysyłanie prądu końcowego przy użyciu wydajności transmisji (STL)

$$\text{fx } I_s = \frac{V_r \cdot I_r \cdot \cos(\Phi_r)}{\eta \cdot V_s \cdot \cos(\Phi_s)}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 3.982988\text{A} = \frac{380\text{V} \cdot 3.9\text{A} \cdot \cos(75^\circ)}{0.278 \cdot 400\text{V} \cdot \cos(30^\circ)}$$

9) Wysyłanie prądu końcowego za pomocą strat (STL)

$$\text{fx } I_s = \frac{3 \cdot V_r \cdot I_r \cdot \cos(\Phi_r) + P_{\text{loss}}}{3 \cdot V_s \cdot \cos(\Phi_s)}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 3.994022\text{A} = \frac{3 \cdot 380\text{V} \cdot 3.9\text{A} \cdot \cos(75^\circ) + 3000\text{W}}{3 \cdot 400\text{V} \cdot \cos(30^\circ)}$$



Parametry linii

10) Efektywność transmisji (STL)

$$\text{fx } \eta = \frac{V_r \cdot I_r \cdot \cos(\Phi_r)}{V_s \cdot I_s \cdot \cos(\Phi_s)}$$

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

$$\text{ex } 0.278209 = \frac{380\text{V} \cdot 3.9\text{A} \cdot \cos(75^\circ)}{400\text{V} \cdot 3.98\text{A} \cdot \cos(30^\circ)}$$

11) Impedancja (STL)

$$\text{fx } Z = \frac{V_s - V_r}{I_r}$$

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

$$\text{ex } 5.128205\Omega = \frac{400\text{V} - 380\text{V}}{3.9\text{A}}$$

12) Odporność na straty (STL)

$$\text{fx } R = \frac{P_{\text{loss}}}{3 \cdot I_r^2}$$

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

$$\text{ex } 65.74622\Omega = \frac{3000\text{W}}{3 \cdot (3.9\text{A})^2}$$

13) Regulacja napięcia w linii przesyłowej

$$\text{fx } \%V = \left(\frac{V_s - V_r}{V_r} \right) \cdot 100$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c1168d6a8b365d11e842ece304635fa7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.263158 = \left(\frac{400\text{V} - 380\text{V}}{380\text{V}} \right) \cdot 100$$



14) Straty z wykorzystaniem wydajności transmisji (STL) [Otwórz kalkulator !\[\]\(bd1a142de767a21e5362c595f844a4ff_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } P_{\text{loss}} = \left(\frac{3 \cdot V_r \cdot I_r \cdot \cos(\Phi_r)}{\eta} \right) - (3 \cdot V_r \cdot I_r \cdot \cos(\Phi_r))$$

$$\text{ex } 2988.533\text{W} = \left(\frac{3 \cdot 380\text{V} \cdot 3.9\text{A} \cdot \cos(75^\circ)}{0.278} \right) - (3 \cdot 380\text{V} \cdot 3.9\text{A} \cdot \cos(75^\circ))$$

Moc 15) Kąt końcowy odbioru przy użyciu mocy końcowej odbioru (STL) [Otwórz kalkulator !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \Phi_r = a \cos \left(\frac{P_r}{3 \cdot V_r \cdot I_r} \right)$$

$$\text{ex } 75.00947^\circ = a \cos \left(\frac{1150\text{W}}{3 \cdot 380\text{V} \cdot 3.9\text{A}} \right)$$

16) Odbieranie kąta końcowego za pomocą strat (STL) [Otwórz kalkulator !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \Phi_r = a \cos \left(\frac{(3 \cdot V_s \cdot I_s \cdot \cos(\Phi_s)) - P_{\text{loss}}}{3 \cdot V_r \cdot I_r} \right)$$

$$\text{ex } 75.19433^\circ = a \cos \left(\frac{(3 \cdot 400\text{V} \cdot 3.98\text{A} \cdot \cos(30^\circ)) - 3000\text{W}}{3 \cdot 380\text{V} \cdot 3.9\text{A}} \right)$$

17) Odbieranie kąta końcowego za pomocą wydajności transmisji (STL) [Otwórz kalkulator !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \Phi_r = a \cos \left(\eta \cdot V_s \cdot I_s \cdot \frac{\cos(\Phi_s)}{I_r \cdot V_r} \right)$$

$$\text{ex } 75.01152^\circ = a \cos \left(0.278 \cdot 400\text{V} \cdot 3.98\text{A} \cdot \frac{\cos(30^\circ)}{3.9\text{A} \cdot 380\text{V}} \right)$$

18) Odbieranie mocy końcowej (STL) [Otwórz kalkulator !\[\]\(4a7b4ce770af8456e11a71f9565c8c2b_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } P_r = 3 \cdot V_r \cdot I_r \cdot \cos(\Phi_r)$$

$$\text{ex } 1150.709\text{W} = 3 \cdot 380\text{V} \cdot 3.9\text{A} \cdot \cos(75^\circ)$$



19) Przesyłany prąd (linia SC)

$$f_x \quad I_t = \frac{V_t}{Z_0}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.36036A = \frac{20V}{55.5\Omega}$$

20) Wysyłanie kąta końcowego przy użyciu mocy końcowej wysyłania (STL)

$$f_x \quad \Phi_s = a \cos\left(\frac{P_s}{V_s \cdot I_s \cdot 3}\right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 30.00329^\circ = a \cos\left(\frac{4136W}{400V \cdot 3.98A \cdot 3}\right)$$

21) Wysyłanie kąta końcowego za pomocą odbieranych parametrów końcowych (STL)

$$f_x \quad \Phi_s = a \cos\left(\frac{V_r \cdot \cos(\Phi_r) + (I_r \cdot R)}{V_s}\right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 27.56913^\circ = a \cos\left(\frac{380V \cdot \cos(75^\circ) + (3.9A \cdot 65.7\Omega)}{400V}\right)$$

22) Wysyłanie mocy końcowej (STL)

$$f_x \quad P_s = 3 \cdot I_s \cdot V_s \cdot \cos(\Phi_s)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 4136.137W = 3 \cdot 3.98A \cdot 400V \cdot \cos(30^\circ)$$

Napięcie 23) Indukcyjność transmitowana (linia SC)

$$f_x \quad Z_0 = \frac{V_t}{I_t}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 55.55556\Omega = \frac{20V}{0.36A}$$



24) Napięcie końcowe odbioru przy użyciu mocy końcowej odbioru (STL)

$$fx \quad V_r = \frac{P_r}{3 \cdot I_r \cdot \cos(\Phi_r)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 379.7657V = \frac{1150W}{3 \cdot 3.9A \cdot \cos(75^\circ)}$$

25) Odbieranie napięcia końcowego za pomocą impedancji (STL)

$$fx \quad V_r = V_s - (I_r \cdot Z)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 380.032V = 400V - (3.9A \cdot 5.12\Omega)$$

26) Odbieranie napięcia końcowego za pomocą wydajności transmisji (STL)

$$fx \quad V_r = \eta \cdot V_s \cdot I_s \cdot \frac{\cos(\Phi_s)}{I_r \cdot \cos(\Phi_r)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 379.7149V = 0.278 \cdot 400V \cdot 3.98A \cdot \frac{\cos(30^\circ)}{3.9A \cdot \cos(75^\circ)}$$

27) Wysłanie napięcia końcowego przy użyciu wydajności transmisji (STL)

$$fx \quad V_s = V_r \cdot I_r \cdot \frac{\cos(\Phi_r)}{\eta \cdot I_s \cdot \cos(\Phi_s)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 400.3003V = 380V \cdot 3.9A \cdot \frac{\cos(75^\circ)}{0.278 \cdot 3.98A \cdot \cos(30^\circ)}$$

28) Wysłanie napięcia końcowego w linii przesyłowej

$$fx \quad V_s = \left(\frac{\%V \cdot V_r}{100} \right) + V_r$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 399.988V = \left(\frac{5.26 \cdot 380V}{100} \right) + 380V$$



29) Wysyłanie napięcia końcowego za pomocą współczynnika mocy (STL)

fx

Otwórz kalkulator 

$$V_s = \sqrt{((V_r \cdot \cos(\Phi_r)) + (I_r \cdot R))^2 + ((V_r \cdot \sin(\Phi_r)) + (I_r \cdot X_c))^2}$$

ex

$$510.9091V = \sqrt{((380V \cdot \cos(75^\circ)) + (3.9A \cdot 65.7\Omega))^2 + ((380V \cdot \sin(75^\circ)) + (3.9A \cdot 0.2\Omega))^2}$$

30) Wysyłanie napięcia końcowego za pomocą wysyłania sygnału końcowego (STL)

fx

Otwórz kalkulator 

$$V_s = \frac{P_s}{3 \cdot I_s \cdot \cos(\Phi_s)}$$

ex

$$399.9867V = \frac{4136W}{3 \cdot 3.98A \cdot \cos(30^\circ)}$$



Używane zmienne

- $\%V$ Regulacja napięcia
- I_r Odbieranie prądu końcowego (*Amper*)
- I_s Wysyłanie prądu końcowego (*Amper*)
- I_t Przesyłany prąd (*Amper*)
- P_{loss} Utrata mocy (*Wat*)
- P_r Odbieranie mocy końcowej (*Wat*)
- P_s Wysyłanie mocy końcowej (*Wat*)
- R Opór (*Om*)
- V_r Odbiór napięcia końcowego (*Wolt*)
- V_s Wysyłanie napięcia końcowego (*Wolt*)
- V_t Przenoszone napięcie (*Wolt*)
- X_c Reaktancja pojemnościowa (*Om*)
- Z Impedancja (*Om*)
- Z_0 Impedancja charakterystyczna (*Om*)
- η Wydajność transmisji
- Φ_r Odbieranie kąta fazy końcowej (*Stopień*)
- Φ_s Wysyłanie kąta fazy końcowej (*Stopień*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Funkcjonować:** **acos**, $\text{acos}(\text{Number})$
Odwrotna funkcja cosinus jest funkcją odwrotną funkcji cosinus. Jest to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje stosunek i zwraca kąt, którego cosinus jest równy temu stosunkowi.
- **Funkcjonować:** **cos**, $\text{cos}(\text{Angle})$
Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- **Funkcjonować:** **sin**, $\text{sin}(\text{Angle})$
Sinus to funkcja trygonometryczna opisująca stosunek długości przeciwnego boku trójkąta prostokątnego do długości przeciwprostokątnej.
- **Funkcjonować:** **sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Pomiar:** **Prąd elektryczny** in Amper (A)
Prąd elektryczny Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Moc** in Wat (W)
Moc Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Kąt** in Stopień (°)
Kąt 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

- [Charakterystyka wydajności linii Formuły](#) 
- [Krótka linia Formuły](#) 
- [Długa linia przesyłowa Formuły](#) 
- [Przejściowy Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

5/27/2024 | 6:28:10 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

