



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Linia Transmisyjna 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 15 Linia Transmisyjna Formuły

Linia Transmisyjna

1) Aktualne minima

$$fx \quad i_{\min} = i_{id} - I_r$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.9A = 4.25A - 1.35A$$

2) Maksymalne napięcie

$$fx \quad V_{\max} = V_i + V_r$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 10.5V = 6V + 4.5V$$

3) Minima napięcia

$$fx \quad V_{\min} = V_i - V_r$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.5V = 6V - 4.5V$$

4) Minimalna odległość od anteny

$$fx \quad r_{\min} = \frac{2 \cdot D^2}{\lambda}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.307692m = \frac{2 \cdot (3m)^2}{7.8m}$$



5) Obecna maksyma 

$$fx \quad i_{\max} = i_{id} + I_r$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 5.6A = 4.25A + 1.35A$$

6) Odcięcie liczby falowej w trybie TM i TE 

$$fx \quad k_c = \frac{m \cdot \pi}{d}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 9666.439\text{Diopter} = \frac{4 \cdot \pi}{0.0013\text{m}}$$

7) Odległość falowodu równoległego od liczby fali odcięcia 

$$fx \quad d = \frac{m \cdot \pi}{k_c}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.0013\text{m} = \frac{4 \cdot \pi}{9666.43\text{Diopter}}$$

8) Ogniskowa reflektora 

$$fx \quad f_{\text{ref}} = \left(\frac{D^2}{16 \cdot c} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.046875\text{m} = \left(\frac{(3\text{m})^2}{16 \cdot 12\text{m}} \right)$$




9) Prędkość propagacji w kablu telefonicznym 

$$fx \quad V_P = \sqrt{\frac{2 \cdot \omega}{R \cdot C}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 4912.508\text{m/s} = \sqrt{\frac{2 \cdot 2000\text{rad/s}}{12.75\Omega \cdot 13\mu\text{F}}}$$

10) Stała fazowa w kablu telefonicznym 

$$fx \quad \Phi = \sqrt{\frac{\omega \cdot R \cdot C}{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.407124\text{rad/s} = \sqrt{\frac{2000\text{rad/s} \cdot 12.75\Omega \cdot 13\mu\text{F}}{2}}$$

11) Strata powrotna (dB) 

$$fx \quad P_{\text{ret}} = 20 \cdot \log_{10} \left(\frac{P_i}{P_{\text{ref}}} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 5.367961\text{dB} = 20 \cdot \log_{10} \left(\frac{15.25\text{W}}{8.22\text{W}} \right)$$



12) Szerokość wiązki reflektora 

$$\text{fx } \psi = \frac{70 \cdot \lambda}{D}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 10427.83^\circ = \frac{70 \cdot 7.8\text{m}}{3\text{m}}$$

13) Utrata niedopasowania polaryzacji 

$$\text{fx } M_L = -20 \cdot \log_{10}(\cos(\theta))$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1.249387\text{dB} = -20 \cdot \log_{10}(\cos(30^\circ))$$

14) Współczynnik prędkości 

$$\text{fx } V_f = \frac{1}{\sqrt{K}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.613139 = \frac{1}{\sqrt{2.66}}$$

15) Zysk parabolicznej anteny reflektorowej 

$$\text{fx } G_{\text{pr}} = 10 \cdot \log_{10} \left(k \cdot \left(\pi \cdot \frac{D}{\lambda} \right)^2 \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.394143\text{dB} = 10 \cdot \log_{10} \left(0.75 \cdot \left(\pi \cdot \frac{3\text{m}}{7.8\text{m}} \right)^2 \right)$$



Używane zmienne

- **c** Głębokość paraboli (Metr)
- **C** Pojemność (Mikrofarad)
- **d** Odległość falowodu równoległego (Metr)
- **D** Średnica reflektora parabolicznego (Metr)
- **f_{ref}** Ogniskowa reflektora (Metr)
- **G_{pr}** Zys anteny z reflektorem parabolicznym (Decybel)
- **i_{id}** Prąd incydentowy (Amper)
- **i_{max}** Aktualna Maxima (Amper)
- **i_{min}** Aktualne minima (Amper)
- **I_r** Prąd odbity (Amper)
- **k** Współczynnik wydajności reflektora parabolicznego
- **K** Stała dielektryczna
- **k_c** Odcięcie liczby falowej (Dioptria)
- **m** Indeks trybów
- **M_L** Utrata niedopasowania polaryzacji (Decybel)
- **P_i** Zasilanie incydentalne podawane do anteny (Wat)
- **P_{ref}** Moc odbita przez antenę (Wat)
- **P_{ret}** Strata zwrotu (Decybel)
- **R** Opór (Om)
- **r_{min}** Minimalna odległość od anteny (Metr)
- **V_f** Współczynnik prędkości
- **V_i** Napięcie incydentu (Wolt)






- V_{\max} Maksymalne napięcie (Wolt)
- V_{\min} Minima napięcia (Wolt)
- V_p Prędkość propagacji w kablu telefonicznym (Metr na sekundę)
- V_r Odbite napięcie (Wolt)
- θ Teta (Stopień)
- λ Długość fali (Metr)
- Φ Stała fazowa (Radian na sekundę)
- ψ Szerokość wiązki (Stopień)
- ω Prędkość kątowna (Radian na sekundę)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funkcjonować:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
Trigonometric cosine function
- **Funkcjonować:** **log10**, $\log_{10}(\text{Number})$
Common logarithm function (base 10)
- **Funkcjonować:** **sqrt**, $\sqrt{\text{Number}}$
Square root function
- **Pomiar:** **Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Prąd elektryczny** in Amper (A)
Prąd elektryczny Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Moc** in Wat (W)
Moc Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Kąt** in Stopień ($^{\circ}$)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Hałas** in Decybel (dB)
Hałas Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Pojemność** in Mikrofarad (μF)
Pojemność Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Odporność elektryczna** in Om (Ω)
Odporność elektryczna Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Długość fali** in Metr (m)
Długość fali Konwersja jednostek 



- **Pomiar: Potencjał elektryczny** in Volt (V)
Potencjał elektryczny Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Prędkość kątowna** in Radian na sekundę (rad/s)
Prędkość kątowna Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Numer fali** in Dioptria (Diopter)
Numer fali Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- [Linia Transmisyjna Formuły](#) 
- [Charakterystyka linii przesyłowych Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

12/18/2023 | 3:38:14 PM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

