



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Długa linia przesyłowa 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 26 Długa linia przesyłowa Formuły

Długa linia przesyłowa ↗

Aktualny ↗

1) Odbieranie napięcia końcowego przy użyciu prądu końcowego wysyłania (LTL) ↗

$$fx \quad V_r = (I_s - I_r \cdot \cosh(\gamma \cdot L)) \cdot \left(\frac{Z_0}{\sinh(\gamma \cdot L)} \right)$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

ex

$$8.879998kV = (3865.49A - 6.19A \cdot \cosh(1.24 \cdot 3m)) \cdot \left(\frac{48.989\Omega}{\sinh(1.24 \cdot 3m)} \right)$$

2) Prąd końcowy odbioru przy użyciu napięcia końcowego wysyłania (LTL) ↗

$$fx \quad I_r = \frac{V_s - (V_r \cdot \cosh(\gamma \cdot L))}{Z_0 \cdot \sinh(\gamma \cdot L)}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 6.185663A = \frac{189.57kV - (8.88kV \cdot \cosh(1.24 \cdot 3m))}{48.989\Omega \cdot \sinh(1.24 \cdot 3m)}$$



3) Prąd końcowy odbioru przy użyciu Prądu końcowego wysyłania (LTL)

fx

$$I_r = \frac{I_s - \left(V_r \cdot \frac{\sinh(\gamma \cdot L)}{Z_0} \right)}{\cosh(\gamma \cdot L)}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a03a7eb2f4046e1d3c76772003e549ea_img.jpg\)](#)

ex

$$6.189958A = \frac{3865.49A - \left(8.88kV \cdot \frac{\sinh(1.24 \cdot 3m)}{48.989\Omega} \right)}{\cosh(1.24 \cdot 3m)}$$

4) Wysyłanie napięcia końcowego (LTL)

fx

$$V_s = V_r \cdot \cosh(\gamma \cdot L) + Z_0 \cdot I_r \cdot \sinh(\gamma \cdot L)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77_img.jpg\)](#)

ex

$$189.5744kV = 8.88kV \cdot \cosh(1.24 \cdot 3m) + 48.989\Omega \cdot 6.19A \cdot \sinh(1.24 \cdot 3m)$$

5) Wysyłanie prądu końcowego (LTL)

fx

$$I_s = I_r \cdot \cosh(\gamma \cdot L) + \left(\frac{V_r \cdot \sinh(\gamma \cdot L)}{Z_0} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(84f47badaad7772cd95667a7c387a639_img.jpg\)](#)

ex

$$3865.491A = 6.19A \cdot \cosh(1.24 \cdot 3m) + \left(\frac{8.88kV \cdot \sinh(1.24 \cdot 3m)}{48.989\Omega} \right)$$



Impedancja

6) Admitancja z wykorzystaniem impedancji charakterystycznej (LTL)

$$\text{fx } Y = \frac{Z}{Z_0^2}$$

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

$$\text{ex } 0.025001\text{S} = \frac{60\Omega}{(48.989\Omega)^2}$$

7) Charakterystyczna impedancja (LTL)

$$\text{fx } Z_0 = \sqrt{\frac{Z}{Y}}$$

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

$$\text{ex } 48.98979\Omega = \sqrt{\frac{60\Omega}{0.025\text{S}}}$$


8) Impedancja charakterystyczna przy użyciu napięcia końcowego wysłania (LTL)

$$\text{fx } Z_0 = \frac{V_s - V_r \cdot \cosh(\gamma \cdot L)}{\sinh(\gamma \cdot L) \cdot I_r}$$

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

$$\text{ex } 48.95468\Omega = \frac{189.57\text{kV} - 8.88\text{kV} \cdot \cosh(1.24 \cdot 3\text{m})}{\sinh(1.24 \cdot 3\text{m}) \cdot 6.19\text{A}}$$




9) Impedancja charakterystyczna przy użyciu parametru B (LTL) 

$$fx \quad Z_0 = \frac{B}{\sinh(\gamma \cdot L)}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 50.92124\Omega = \frac{1050\Omega}{\sinh(1.24 \cdot 3m)}$$

10) Impedancja charakterystyczna przy użyciu parametru C (LTL) 

$$fx \quad Z_0 = \frac{1}{C} \cdot \sinh(\gamma \cdot L)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 48.97881\Omega = \frac{1}{0.421S} \cdot \sinh(1.24 \cdot 3m)$$

11) Impedancja charakterystyczna przy użyciu prądu końcowego wysłania (LTL) 

$$fx \quad Z_0 = \frac{V_r \cdot \sinh(\gamma \cdot L)}{I_s - I_r \cdot \cosh(\gamma \cdot L)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 48.98901\Omega = \frac{8.88kV \cdot \sinh(1.24 \cdot 3m)}{3865.49A - 6.19A \cdot \cosh(1.24 \cdot 3m)}$$


12) Impedancja przy użyciu impedancji charakterystycznej (LTL) 

$$fx \quad Z = Z_0^2 \cdot Y$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 59.99805\Omega = (48.989\Omega)^2 \cdot 0.025S$$



13) Impedancja przy użyciu stałej propagacji (LTL) 

$$\text{fx } Z = \frac{\gamma^2}{Y}$$

Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 61.504\Omega = \frac{(1.24)^2}{0.025\text{S}}$$

14) Impedancja udarowa (LTL) 

$$\text{fx } Z_S = \sqrt{\frac{L_{\text{Henry}}}{C_{\text{Farad}}}}$$

Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 1.754116\Omega = \sqrt{\frac{40\text{H}}{13\text{F}}}$$

15) Indukcyjność z wykorzystaniem impedancji udarowej (LTL) 

$$\text{fx } L_{\text{Henry}} = C_{\text{Farad}} \cdot Z_S^2$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 39.8125\text{H} = 13\text{F} \cdot (1.75\Omega)^2$$

16) Pojemność przy użyciu impedancji udarowej (LTL) 

$$\text{fx } C_{\text{Farad}} = \frac{L_{\text{Henry}}}{Z_S^2}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 13.06122\text{F} = \frac{40\text{H}}{(1.75\Omega)^2}$$




17) Wstęp za pomocą stałej propagacji (LTL) 

$$\text{fx } Y = \frac{\gamma^2}{Z}$$

Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 0.025627\text{S} = \frac{(1.24)^2}{60\Omega}$$

Parametry linii 18) Długość przy użyciu parametru A (LTL) 

$$\text{fx } L = a \frac{\cosh(A)}{\gamma}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 3.002175\text{m} = a \frac{\cosh(20.7)}{1.24}$$


19) Długość przy użyciu parametru B (LTL) 

$$\text{fx } L = a \frac{\sinh\left(\frac{B}{Z_0}\right)}{\gamma}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 3.031162\text{m} = a \frac{\sinh\left(\frac{1050\Omega}{48.989\Omega}\right)}{1.24}$$




20) Długość przy użyciu parametru C (LTL) 

$$fx \quad L = a \frac{\sinh(C \cdot Z_0)}{\gamma}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 3.000168m = a \frac{\sinh(0.421S \cdot 48.989\Omega)}{1.24}$$

21) Długość przy użyciu parametru D (LTL) 

$$fx \quad L = a \frac{\cosh(D)}{\gamma}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 3m = a \frac{\cosh(14.59)}{1.24}$$

22) Stała propagacji (LTL) 

$$fx \quad \gamma = \sqrt{Y \cdot Z}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1.224745 = \sqrt{0.025S \cdot 60\Omega}$$

23) Stała propagacji przy użyciu parametru A (LTL) 

$$fx \quad \gamma = a \frac{\cosh(A)}{L}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1.240899 = a \frac{\cosh(20.7)}{3m}$$



24) Stała propagacji przy użyciu parametru B (LTL) 

$$\text{fx } \gamma = a \frac{\sinh\left(\frac{B}{Z_0}\right)}{L}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1.25288 = a \frac{\sinh\left(\frac{1050\Omega}{48.989\Omega}\right)}{3\text{m}}$$

25) Stała propagacji przy użyciu parametru C (LTL) 

$$\text{fx } \gamma = a \frac{\sinh(C \cdot Z_0)}{L}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1.240069 = a \frac{\sinh(0.421\text{S} \cdot 48.989\Omega)}{3\text{m}}$$

26) Stała propagacji przy użyciu parametru D (LTL) 

$$\text{fx } \gamma = a \frac{\cosh(D)}{L}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1.124102 = a \frac{\cosh(14.59)}{3\text{m}}$$










Używane zmienne

- **A** Parametr
- **B** Parametr B (Om)
- **C** Parametr C (Siemens)
- **C_{Farad}** Pojemność (Farad)
- **D** Parametr D
- **I_r** Odbiór prądu końcowego (Amper)
- **I_s** Wysyłanie prądu końcowego (Amper)
- **L** Długość (Metr)
- **L_{Henry}** Indukcyjność (Henry)
- **V_r** Odbiór napięcia końcowego (Kilowolt)
- **V_s** Wysyłanie napięcia końcowego (Kilowolt)
- **Y** Wstęp (Siemens)
- **Z** Impedancja (Om)
- **Z₀** Impedancja charakterystyczna (Om)
- **Z_s** Impedancja udarowa (Om)
- **γ** Stała propagacji



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Funkcjonować:** **acosh**, acosh(Number)
Inverse hyperbolic cosine function
- **Funkcjonować:** **asinh**, asinh(Number)
Inverse hyperbolic sine function
- **Funkcjonować:** **cosh**, cosh(Number)
Hyperbolic cosine function
- **Funkcjonować:** **sinh**, sinh(Number)
Hyperbolic sine function
- **Funkcjonować:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Pomiar:** **Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Prąd elektryczny** in Amper (A)
Prąd elektryczny Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Pojemność** in Farad (F)
Pojemność Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Odporność elektryczna** in Om (Ω)
Odporność elektryczna Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Przewodnictwo elektryczne** in Siemens (S)
Przewodnictwo elektryczne Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Indukcyjność** in Henry (H)
Indukcyjność Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Potencjał elektryczny** in Kilowolt (kV)
Potencjał elektryczny Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- [Długa linia przesyłowa Formuły](#) 
- [Krótką linia Formuły](#) 
- [Średnia linia Formuły](#) 
- [Przejściowy Formuły](#) 
- [Schemat koła mocy Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

9/12/2023 | 7:27:18 PM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

