

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Características de la línea de transmisión Fórmulas

[¡Calculadoras!](#)[¡Ejemplos!](#)[¡Conversiones!](#)

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - **¡30.000+ calculadoras!**

Calcular con una unidad diferente para cada variable - **¡Conversión de unidades integrada!**

La colección más amplia de medidas y unidades - **¡250+ Medidas!**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 15 Características de la línea de transmisión Fórmulas

Características de la línea de transmisión ↗

1) Ancho de banda de la antena ↗

fx
$$BW = 100 \cdot \left(\frac{F_H - f_L}{F_c} \right)$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$18.76\text{kHz} = 100 \cdot \left(\frac{500\text{kHz} - 31\text{kHz}}{2.5\text{kHz}} \right)$$

2) Coeficiente de reflexión en la línea de transmisión ↗

fx
$$\Gamma = \frac{Z_L - Z_o}{Z_L + Z_o}$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$0.548975 = \frac{68\Omega - 19.8\Omega}{68\Omega + 19.8\Omega}$$

3) Coincidencia de impedancia en línea de cuarto de onda de una sola sección ↗

fx
$$Z_o = \sqrt{Z_L \cdot Z_s}$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$19.80808\Omega = \sqrt{68\Omega \cdot 5.77\Omega}$$



4) Conductancia de línea sin distorsión

fx
$$G = \frac{R \cdot C}{L}$$

Calculadora abierta 

ex
$$0.0325U = \frac{12.75\Omega \cdot 13\mu F}{5.1mH}$$

5) Impedancia característica de la línea de transmisión

fx
$$Z_o = \sqrt{\frac{L}{C}}$$

Calculadora abierta 

ex
$$19.80676\Omega = \sqrt{\frac{5.1mH}{13\mu F}}$$

6) Longitud de onda de la línea

fx
$$\lambda = \frac{2 \cdot \pi}{\beta}$$

Calculadora abierta 

ex
$$7.853982m = \frac{2 \cdot \pi}{0.8}$$



7) Longitud del conductor de la herida ↗

fx

$$L_{\text{cond}} = \sqrt{1 + \left(\frac{\pi}{P_{\text{cond}}} \right)^2}$$

Calculadora abierta ↗

ex

$$2.581545\text{m} = \sqrt{1 + \left(\frac{\pi}{1.32} \right)^2}$$

8) Paso relativo del conductor de la herida ↗

fx

$$P_{\text{cond}} = \left(\frac{L_s}{2 \cdot r_{\text{layer}}} \right)$$

Calculadora abierta ↗

ex

$$1.328904 = \left(\frac{8\text{m}}{2 \cdot 3.01\text{m}} \right)$$

9) Pérdida de inserción en la línea de transmisión ↗

fx

$$I_L = 10 \cdot \log 10 \left(\frac{P_t}{P_r} \right)$$

Calculadora abierta ↗

ex

$$5.093059\text{dB} = 10 \cdot \log 10 \left(\frac{0.42\text{W}}{0.13\text{W}} \right)$$



10) Pérdida de retorno por medio de VSWR ↗

fx $P_{\text{ret}} = 20 \cdot \log 10 \left(\frac{\text{VSWR} + 1}{\text{VSWR} - 1} \right)$

Calculadora abierta ↗

ex $5.365477 \text{ dB} = 20 \cdot \log 10 \left(\frac{3.34 + 1}{3.34 - 1} \right)$

11) Relación de onda estacionaria ↗

fx $\text{SWR} = \frac{V_{\max}}{V_{\min}}$

Calculadora abierta ↗

ex $7 = \frac{10.5 \text{ V}}{1.5 \text{ V}}$

12) Relación de onda estacionaria actual (CSWR) ↗

fx $\text{CSWR} = \frac{i_{\max}}{i_{\min}}$

Calculadora abierta ↗

ex $1.931034 = \frac{5.6 \text{ A}}{2.9 \text{ A}}$

13) Relación de onda estacionaria de tensión (VSWR) ↗

fx $\text{VSWR} = \frac{1 + \Gamma}{1 - \Gamma}$

Calculadora abierta ↗

ex $3.347826 = \frac{1 + 0.54}{1 - 0.54}$



14) Resistencia a la segunda temperatura ↗

fx
$$R_2 = R_1 \cdot \left(\frac{T + T_f}{T + T_o} \right)$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$2.431828\Omega = 3.99\Omega \cdot \left(\frac{243K + 27K}{243K + 200K} \right)$$

15) Velocidad de fase en líneas de transmisión ↗

fx
$$V_p = \lambda \cdot f$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$1950m/s = 7.8m \cdot 0.25kHz$$



Variables utilizadas

- **BW** Ancho de banda de la antena (*Kilohercio*)
- **C** Capacidad (*Microfaradio*)
- **CSWR** Relación de onda estacionaria actual
- **f** Frecuencia (*Kilohercio*)
- **F_c** Frecuencia central (*Kilohercio*)
- **F_H** frecuencia más alta (*Kilohercio*)
- **f_L** Frecuencia más baja (*Kilohercio*)
- **G** Conductancia (*Mho*)
- **I_L** Pérdida de inserción (*Decibel*)
- **i_{max}** Máximos actuales (*Amperio*)
- **i_{min}** Mínimos actuales (*Amperio*)
- **L** Inductancia (*milihenrio*)
- **L_{cond}** Longitud del conductor de la herida (*Metro*)
- **L_s** Longitud de la espiral (*Metro*)
- **P_{cond}** Paso relativo del conductor de la herida
- **P_r** Energía recibida después de la inserción (*Vatio*)
- **P_{ret}** Pérdida de retorno (*Decibel*)
- **P_t** Potencia transmitida antes de la inserción (*Vatio*)
- **R** Resistencia (*Ohm*)
- **R₁** Resistencia inicial (*Ohm*)
- **R₂** Resistencia final (*Ohm*)



- r_{layer} Radio de capa (*Metro*)
- **SWR** Relación de onda estacionaria (SWR)
- **T** Coeficiente de temperatura (*Kelvin*)
- T_f Temperatura final (*Kelvin*)
- T_o Temperatura inicial (*Kelvin*)
- V_{max} Tensión máxima (*Voltio*)
- V_{min} Mínimos de tensión (*Voltio*)
- V_p Velocidad de fase (*Metro por Segundo*)
- **VSWR** Relación de onda estacionaria de voltaje
- Z_L Impedancia de carga de la línea de transmisión (*Ohm*)
- Z_o Características Impedancia de la línea de transmisión (*Ohm*)
- Z_s Impedancia de fuente (*Ohm*)
- β Constante de propagación
- Γ Coeficiente de reflexión
- λ Longitud de onda (*Metro*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Función:** log10, log10(Number)
Common logarithm function (base 10)
- **Función:** sqrt, sqrt(Number)
Square root function
- **Medición:** Longitud in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades ↗
- **Medición:** Corriente eléctrica in Amperio (A)
Corriente eléctrica Conversión de unidades ↗
- **Medición:** La temperatura in Kelvin (K)
La temperatura Conversión de unidades ↗
- **Medición:** Velocidad in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades ↗
- **Medición:** Energía in Vatio (W)
Energía Conversión de unidades ↗
- **Medición:** Ruido in Decibel (dB)
Ruido Conversión de unidades ↗
- **Medición:** Frecuencia in Kilohercio (kHz)
Frecuencia Conversión de unidades ↗
- **Medición:** Capacidad in Microfaradio (μF)
Capacidad Conversión de unidades ↗
- **Medición:** Resistencia electrica in Ohm (Ω)
Resistencia electrica Conversión de unidades ↗
- **Medición:** Conductancia eléctrica in Mho (\O)
Conductancia eléctrica Conversión de unidades ↗



- **Medición: Inductancia** in milihenrio (mH)
Inductancia Conversión de unidades ↗
- **Medición: Longitud de onda** in Metro (m)
Longitud de onda Conversión de unidades ↗
- **Medición: Potencial eléctrico** in Voltio (V)
Potencial eléctrico Conversión de unidades ↗



Consulte otras listas de fórmulas

- Línea de transmisión
Fórmulas 

- Características de la línea de
transmisión Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

12/18/2023 | 3:37:19 PM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

