

# Importante Caratteristiche della linea di trasmissione Formule PDF



**Formule**  
**Esempi**  
**con unità**

## Lista di 15 Importante Caratteristiche della linea di trasmissione Formule

### 1) Coefficiente di riflessione nella linea di trasmissione Formula

Formula

$$\Gamma = \frac{Z_L - Z_0}{Z_L + Z_0}$$

Esempio con Unità

$$0.549 = \frac{68\Omega - 19.8\Omega}{68\Omega + 19.8\Omega}$$

Valutare la formula

### 2) Conduttanza della linea senza distorsioni Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.0325\text{v} = \frac{12.75\Omega \cdot 13\mu\text{F}}{5.1\text{mH}}$$

Valutare la formula

### 3) Corrispondenza di impedenza nella linea a un quarto d'onda a sezione singola Formula

Formula

$$Z_0 = \sqrt{Z_L \cdot Z_S}$$

Esempio con Unità

$$19.8081\Omega = \sqrt{68\Omega \cdot 5.77\Omega}$$

Valutare la formula

### 4) Impedenza caratteristica della linea di trasmissione Formula

Formula

$$Z_0 = \sqrt{\frac{L}{C}}$$

Esempio con Unità

$$19.8068\Omega = \sqrt{\frac{5.1\text{mH}}{13\mu\text{F}}}$$

Valutare la formula

### 5) Larghezza di banda dell'antenna Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula



## 6) Lunghezza del conduttore avvolto Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$2.5815 \text{ m} = \sqrt{1 + \left(\frac{3.1416}{1.32}\right)^2}$$

Valutare la formula 

## 7) Lunghezza d'onda della linea Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$7.854 \text{ m} = \frac{2 \cdot 3.1416}{0.8}$$

Valutare la formula 

## 8) Passo relativo del conduttore avvolto Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$1.3289 = \left(\frac{8 \text{ m}}{2 \cdot 3.01 \text{ m}}\right)$$

Valutare la formula 

## 9) Perdita di inserzione nella linea di trasmissione Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$5.0931 \text{ dB} = 10 \cdot \log_{10} \left(\frac{0.42 \text{ w}}{0.13 \text{ w}}\right)$$

Valutare la formula 

## 10) Perdita di ritorno per mezzo di VSWR Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$5.3655 \text{ dB} = 20 \cdot \log_{10} \left(\frac{3.34 + 1}{3.34 - 1}\right)$$

Valutare la formula 

## 11) Rapporto di onda stazionaria attuale (CSWR) Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$1.931 = \frac{5.6 \text{ A}}{2.9 \text{ A}}$$

Valutare la formula 

## 12) Rapporto di onda stazionaria di tensione (VSWR) Formula

Formula

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

Esempio

$$3.3478 = \frac{1 + 0.54}{1 - 0.54}$$

Valutare la formula 



### 13) Rapporto d'onda stazionaria Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$7 = \frac{10.5 \text{ v}}{1.5 \text{ v}}$$

Valutare la formula 

### 14) Resistenza alla Seconda Temperatura Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$2.4318 \Omega = 3.99 \Omega \cdot \left( \frac{243 \text{ K} + 27 \text{ K}}{243 \text{ K} + 200 \text{ K}} \right)$$

Valutare la formula 

### 15) Velocità di fase nelle linee di trasmissione Formula

Formula

$$V_p = \lambda \cdot f$$

Esempio con Unità

$$1950 \text{ m/s} = 7.8 \text{ m} \cdot 0.25 \text{ kHz}$$

Valutare la formula 



## Variabili utilizzate nell'elenco di Caratteristiche della linea di trasmissione Formule sopra

- **BW** Larghezza di banda dell'antenna (Kilohertz)
- **C** Capacità (Microfarad)
- **CSWR** Rapporto di onda stazionaria corrente
- **f** Frequenza (Kilohertz)
- **F<sub>C</sub>** Frequenza centrale (Kilohertz)
- **F<sub>H</sub>** Frequenza più alta (Kilohertz)
- **f<sub>L</sub>** Frequenza più bassa (Kilohertz)
- **G** Conduttanza (Mho)
- **I<sub>L</sub>** Perdita di inserzione (Decibel)
- **i<sub>max</sub>** Massimi attuali (Ampere)
- **i<sub>min</sub>** Minimi attuali (Ampere)
- **L** Induttanza (Millennio)
- **L<sub>cond</sub>** Lunghezza del conduttore avvolto (metro)
- **L<sub>s</sub>** Lunghezza della spirale (metro)
- **P<sub>cond</sub>** Passo relativo del conduttore avvolto
- **P<sub>r</sub>** Alimentazione ricevuta dopo l'inserimento (Watt)
- **P<sub>ret</sub>** Perdita di ritorno (Decibel)
- **P<sub>t</sub>** Potenza trasmessa prima dell'inserimento (Watt)
- **R** Resistenza (Ohm)
- **R<sub>1</sub>** Resistenza iniziale (Ohm)
- **R<sub>2</sub>** Resistenza finale (Ohm)
- **r<sub>layer</sub>** Raggio dello strato (metro)
- **SWR** Rapporto di onde stazionarie (SWR)
- **T** Coefficiente di temperatura (Kelvin)
- **T<sub>f</sub>** Temperatura finale (Kelvin)
- **T<sub>o</sub>** Temperatura iniziale (Kelvin)
- **V<sub>max</sub>** Tensione Massima (Volt)
- **V<sub>min</sub>** Tensione minima (Volt)
- **V<sub>p</sub>** Velocità di fase (Metro al secondo)
- **VSWR** Rapporto di onde stazionarie di tensione

## Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Caratteristiche della linea di trasmissione Formule sopra

- **costante(i): pi,**  
3.14159265358979323846264338327950288  
Costante di Archimede
- **Funzioni: log10,** log10(Number)  
Il logaritmo comune, noto anche come logaritmo in base 10 o logaritmo decimale, è una funzione matematica che è l'inverso della funzione esponenziale.
- **Funzioni: sqrt,** sqrt(Number)  
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m)  
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Corrente elettrica** in Ampere (A)  
Corrente elettrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Temperatura** in Kelvin (K)  
Temperatura Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)  
Velocità Conversione di unità 
- **Misurazione: Potenza** in Watt (W)  
Potenza Conversione di unità 
- **Misurazione: Rumore** in Decibel (dB)  
Rumore Conversione di unità 
- **Misurazione: Frequenza** in Kilohertz (kHz)  
Frequenza Conversione di unità 
- **Misurazione: Capacità** in Microfarad (µF)  
Capacità Conversione di unità 
- **Misurazione: Resistenza elettrica** in Ohm (Ω)  
Resistenza elettrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Conduttanza elettrica** in Mho (℧)  
Conduttanza elettrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Induttanza** in Millennio (mH)  
Induttanza Conversione di unità 
- **Misurazione: Lunghezza d'onda** in metro (m)  
Lunghezza d'onda Conversione di unità 
- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)  
Potenziale elettrico Conversione di unità 



- $Z_L$  Impedenza di carico della linea di trasmissione (*Ohm*)
- $Z_0$  Caratteristiche Impedenza della linea di trasmissione (*Ohm*)
- $Z_s$  Impedenza della sorgente (*Ohm*)
- $\beta$  Costante di propagazione
- $\Gamma$  Coefficiente di riflessione
- $\lambda$  Lunghezza d'onda (*metro*)



- [Importante Linea di trasmissione Formule](#) 
- [Importante Caratteristiche della linea di trasmissione Formule](#) 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  [Percentuale del numero](#) 
-  [Calcolatore mcm](#) 
-  [Frazione semplice](#) 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/8/2024 | 12:10:19 PM UTC

