

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_C** Frequenza centrale (Kilohertz)
- **F_H** Frequenza più alta (Kilohertz)
- **f_L** Frequenza più bassa (Kilohertz)
- **G** Conduttanza (Mho)
- **I_L** Perdita di inserzione (Decibel)
- **i_{max}** Massimi attuali (Ampere)
- **i_{min}** Minimi attuali (Ampere)
- **L** Induttanza (Millennio)
- **L_{cond}** Lunghezza del conduttore avvolto (metro)
- **L_s** Lunghezza della spirale (metro)
- **P_{cond}** Passo relativo del conduttore avvolto
- **P_r** Alimentazione ricevuta dopo l'inserimento (Watt)
- **P_{ret}** Perdita di ritorno (Decibel)
- **P_t** Potenza trasmessa prima dell'inserimento (Watt)
- **R** Resistenza (Ohm)
- **R₁** Resistenza iniziale (Ohm)
- **R₂** Resistenza finale (Ohm)
- **r_{layer}** Raggio dello strato (metro)
- **SWR** Rapporto di onde stazionarie (SWR)
- **T** Coefficiente di temperatura (Kelvin)
- **T_f** Temperatura finale (Kelvin)
- **T_o** Temperatura iniziale (Kelvin)
- **V_{max}** Tensione Massima (Volt)
- **V_{min}** Tensione minima (Volt)
- **V_p** 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*)
- β Costante di propagazione
- Γ Coefficiente di riflessione
- λ Lunghezza d'onda (*metro*)



Scarica altri PDF Importante Linea di trasmissione e antenna

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

Prova i nostri calcolatori visivi unici

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

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

