

Importante Parametri della teoria dell'antenna

Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 24

Importante Parametri della teoria dell'antenna

Formule

1) Altezza condotto Formula

Formula

$$d = \left(\frac{\lambda_{\max}}{0.014} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Esempio con Unità

$$9_m = \left(\frac{0.378_m}{0.014} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Valutare la formula 

2) Altezza dell'antenna ricevente Formula

Formula

$$h_r = \frac{E_{\text{gnd}} \cdot \lambda \cdot D}{120 \cdot \pi \cdot h_t \cdot I_a}$$

Esempio con Unità

$$5_m = \frac{400 \text{ V/m} \cdot 90_m \cdot 1200_m}{120 \cdot 3.1416 \cdot 10.2_m \cdot 2246.89_A}$$

Valutare la formula 

3) Altezza dell'antenna trasmittente Formula

Formula

$$h_t = \frac{E_{\text{gnd}} \cdot \lambda \cdot D}{120 \cdot \pi \cdot I_a \cdot h_r}$$

Esempio con Unità

$$10.2_m = \frac{400 \text{ V/m} \cdot 90_m \cdot 1200_m}{120 \cdot 3.1416 \cdot 2246.89_A \cdot 5_m}$$

Valutare la formula 

4) Area effettiva dell'antenna Formula

Formula

$$A_e = \frac{k \cdot \Delta T}{S}$$

Esempio con Unità

$$2.8955_{m^2} = \frac{12.25_{K/W} \cdot 13_K}{55_{W/m^3}}$$

Valutare la formula 

5) Corrente d'antenna Formula

Formula

$$I_a = \frac{E_{\text{gnd}} \cdot \lambda \cdot D}{120 \cdot \pi \cdot h_t \cdot h_r}$$

Esempio con Unità

$$2246.8933_A = \frac{400 \text{ V/m} \cdot 90_m \cdot 1200_m}{120 \cdot 3.1416 \cdot 10.2_m \cdot 5_m}$$

Valutare la formula 



6) Densità di potenza dell'antenna Formula

Formula

$$S = \frac{P_i \cdot G}{4 \cdot \pi \cdot D}$$

Esempio con Unità

$$55.0079 \text{ W/m}^3 = \frac{2765 \text{ W} \cdot 300}{4 \cdot 3.1416 \cdot 1200 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

7) Direttività dell'Antenna Formula

Formula

$$D_a = \frac{U}{R_{\text{avg}}}$$

Esempio con Unità

$$8.6538 = \frac{27 \text{ W/sr}}{3.12 \text{ W/sr}}$$

Valutare la formula 

8) Distanza tra il punto di trasmissione e quello di ricezione Formula

Formula

$$D = \frac{I_a \cdot 120 \cdot \pi \cdot h_t \cdot h_r}{E_{\text{gnd}} \cdot \lambda}$$

Esempio con Unità

$$1199.9982 \text{ m} = \frac{2246.89 \text{ A} \cdot 120 \cdot 3.1416 \cdot 10.2 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}}{400 \text{ V/m} \cdot 90 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

9) Efficienza dell'antenna Formula

Formula

$$E_t = \frac{P_{\text{rad}}}{P_i}$$

Esempio con Unità

$$0.0123 = \frac{34 \text{ W}}{2765 \text{ W}}$$

Valutare la formula 

10) Formula Friis Formula

Formula

$$P_r = P_t \cdot G_r \cdot G_t \cdot \frac{\lambda^2}{(4 \cdot 3.14 \cdot D)^2}$$

Esempio con Unità

$$111.6245 \text{ W} = 1570 \text{ W} \cdot 6.31 \text{ dB} \cdot 316 \text{ dB} \cdot \frac{90 \text{ m}^2}{(4 \cdot 3.14 \cdot 1200 \text{ m})^2}$$

Valutare la formula 

11) Forza dell'onda di fondo Formula

Formula

$$E_{\text{gnd}} = \frac{120 \cdot \pi \cdot h_t \cdot h_r \cdot I_a}{\lambda \cdot D}$$

Esempio con Unità

$$399.9994 \text{ V/m} = \frac{120 \cdot 3.1416 \cdot 10.2 \text{ m} \cdot 5 \text{ m} \cdot 2246.89 \text{ A}}{90 \text{ m} \cdot 1200 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

12) Guadagno dell'antenna Formula

Formula

$$G = \frac{U}{U_o}$$

Esempio con Unità

$$300 = \frac{27 \text{ W/sr}}{0.09 \text{ W/sr}}$$

Valutare la formula 



13) Intensità di radiazione Formula

Formula

$$U = U_o \cdot D_a$$

Esempio con Unità

$$0.0072 \text{ W/sr} = 0.09 \text{ W/sr} \cdot 0.08$$

Valutare la formula 

14) Intensità di radiazione isotropa Formula

Formula

$$U_o = \frac{P_{\text{rad}}}{4 \cdot \pi}$$

Esempio con Unità

$$2.7056 \text{ W/sr} = \frac{34 \text{ W}}{4 \cdot 3.1416}$$

Valutare la formula 

15) Intensità media di radiazione Formula

Formula

$$R_{\text{avg}} = \frac{U}{D_a}$$

Esempio con Unità

$$337.5 \text{ W/sr} = \frac{27 \text{ W/sr}}{0.08}$$

Valutare la formula 

16) Lunghezza della matrice binomiale Formula

Formula

$$L = (n - 1) \cdot \frac{\lambda}{2}$$

Esempio con Unità

$$225 \text{ m} = (6 - 1) \cdot \frac{90 \text{ m}}{2}$$

Valutare la formula 

17) Lunghezza d'onda massima del condotto Formula

Formula

$$\lambda_{\text{max}} = 0.014 \cdot d^{\frac{3}{2}}$$

Esempio con Unità

$$0.378 \text{ m} = 0.014 \cdot 9 \text{ m}^{\frac{3}{2}}$$

Valutare la formula 

18) Potenza per unità di larghezza di banda Formula

Formula

$$P_u = k \cdot T_R$$

Esempio con Unità

$$150.0012 \text{ W} = 12.25 \text{ K/W} \cdot 12.245 \text{ K}$$

Valutare la formula 

19) Potenza totale dell'antenna Formula

Formula

$$P_a = k \cdot T_a \cdot B_a$$

Esempio con Unità

$$54.9986 \text{ W} = 12.25 \text{ K/W} \cdot 17.268 \text{ K} \cdot 0.26 \text{ Hz}$$

Valutare la formula 

20) Potenza totale in ingresso Formula

Formula

$$P_i = \frac{P_{\text{rad}}}{E_t}$$

Esempio con Unità

$$4250 \text{ W} = \frac{34 \text{ W}}{0.008}$$

Valutare la formula 



21) Resistenza alle radiazioni Formula

Formula

$$R_{\text{rad}} = R_t - R_{\text{ohm}}$$

Esempio con Unità

$$2.25 \, \Omega = 4.75 \, \Omega - 2.5 \, \Omega$$

Valutare la formula 

22) Resistenza ohmica Formula

Formula

$$R_{\text{ohm}} = R_t - R_{\text{rad}}$$

Esempio con Unità

$$2.5 \, \Omega = 4.75 \, \Omega - 2.25 \, \Omega$$

Valutare la formula 

23) Resistenza totale dell'antenna Formula

Formula

$$R_t = R_{\text{ohm}} + R_{\text{rad}}$$

Esempio con Unità

$$4.75 \, \Omega = 2.5 \, \Omega + 2.25 \, \Omega$$

Valutare la formula 

24) Temperatura di rumore dell'antenna Formula

Formula

$$T_a = \frac{S}{k \cdot B_a}$$

Esempio con Unità

$$17.2684 \, \text{K} = \frac{55 \, \text{W/m}^2}{12.25 \, \text{K/W} \cdot 0.26 \, \text{Hz}}$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Parametri della teoria dell'antenna

Formule sopra

- **A_e** Antenna ad area effettiva (Metro quadrato)
- **B_a** Larghezza di banda (Hertz)
- **d** Altezza del condotto (metro)
- **D** Trasmettitore Ricevitore Distanza (metro)
- **D_a** Direttività dell'antenna
- **E_{gnd}** Forza di propagazione dell'onda di terra (Volt per metro)
- **E_t** Efficienza dell'antenna
- **G** Guadagno dell'antenna
- **G_r** Guadagno dell'antenna ricevente (Decibel)
- **G_t** Guadagno dell'antenna trasmittente (Decibel)
- **h_r** Altezza del ricevitore (metro)
- **h_t** Altezza del trasmettitore (metro)
- **I_a** Corrente dell'antenna (Ampere)
- **k** Resistenza termica (kelvin/watt)
- **L** Lunghezza dell'array binomiale (metro)
- **n** No dell'elemento
- **P_a** Potenza totale dell'antenna (Watt)
- **P_i** Potenza totale in ingresso (Watt)
- **P_r** Alimentazione all'antenna ricevente (Watt)
- **P_{rad}** Potenza irradiata (Watt)
- **P_t** Potenza di trasmissione (Watt)
- **P_u** Potenza per unità (Watt)
- **R_{avg}** Intensità media delle radiazioni (Watt per steradiante)
- **R_{ohm}** Resistenza ohmica (Ohm)
- **R_{rad}** Resistenza alle radiazioni (Ohm)
- **R_t** Resistenza totale dell'antenna (Ohm)
- **S** Densità di potenza dell'antenna (Watt per metro cubo)
- **T_a** Temperatura dell'antenna (Kelvin)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Parametri della teoria dell'antenna

Formule sopra

- **costante(i): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **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: La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Resistenza elettrica** in Ohm (Ω)
Resistenza elettrica Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Lunghezza d'onda** in metro (m)
Lunghezza d'onda Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Intensità del campo elettrico** in Volt per metro (V/m)
Intensità del campo elettrico Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Resistenza termica** in kelvin/watt (K/W)
Resistenza termica Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Suono** in Decibel (dB)
Suono Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Densità di potenza** in Watt per metro cubo (W/m³)
Densità di potenza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Intensità radiante** in Watt per steradiante (W/sr)
Intensità radiante Conversione di unità ↻



- T_R Temperatura assoluta del resistore (Kelvin)
- U Intensità delle radiazioni (Watt per steradiante)
- U_o Intensità della radiazione isotropa (Watt per steradiante)
- ΔT Temperatura incrementale (Kelvin)
- λ Lunghezza d'onda (metro)
- λ_{max} Lunghezza d'onda massima del condotto (metro)



Scarica altri PDF Importante Antenna

- **Importante Parametri della teoria dell'antenna Formule** 
- **Importante Propagazione delle onde Formule** 
- **Importante Antenne speciali Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Diminuzione percentuale** 
-  **MCD di tre numeri** 
-  **Moltiplicare frazione** 

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 | 12:30:08 PM UTC

