



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Parametri della teoria dell'antenna Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**  
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

*[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)*



# Lista di 24 Parametri della teoria dell'antenna

## Formule

### Parametri della teoria dell'antenna

#### 1) Altezza condotto

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

Apri Calcolatrice 

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

#### 2) Altezza dell'antenna ricevente

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 5.000007m = \frac{400V/m \cdot 90m \cdot 1200m}{120 \cdot \pi \cdot 10.2m \cdot 2246.89A}$$

#### 3) Altezza dell'antenna trasmittente

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 10.20002m = \frac{400V/m \cdot 90m \cdot 1200m}{120 \cdot \pi \cdot 2246.89A \cdot 5m}$$



4) Area effettiva dell'antenna 

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

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 2.895455m^2 = \frac{12.25K/W \cdot 13K}{55W/m^3}$$

5) Corrente d'antenna 

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 2246.893A = \frac{400V/m \cdot 90m \cdot 1200m}{120 \cdot \pi \cdot 10.2m \cdot 5m}$$

6) Densità di potenza dell'antenna 

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 55.00793W/m^3 = \frac{2765W \cdot 300}{4 \cdot \pi \cdot 1200m}$$

7) Direttività dell'Antenna 

$$fx \quad D_a = \frac{U}{R_{avg}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 8.653846 = \frac{27W/sr}{3.12W/sr}$$




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

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1199.998m = \frac{2246.89A \cdot 120 \cdot \pi \cdot 10.2m \cdot 5m}{400V/m \cdot 90m}$$

9) Efficienza dell'antenna 

$$fx \quad E_t = \frac{P_{rad}}{P_i}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 0.012297 = \frac{34W}{2765W}$$

10) Formula Friis 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

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

11) Forza dell'onda di fondo 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 399.9994V/m = \frac{120 \cdot \pi \cdot 10.2m \cdot 5m \cdot 2246.89A}{90m \cdot 1200m}$$



12) Guadagno dell'antenna 

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

 Apri Calcolatrice 

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

13) Intensità di radiazione 

$$fx \quad U = U_o \cdot D_a$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.0072W/sr = 0.09W/sr \cdot 0.08$$

14) Intensità di radiazione isotropa 

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

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 2.705634W/sr = \frac{34W}{4 \cdot \pi}$$


15) Intensità media di radiazione 

$$fx \quad R_{avg} = \frac{U}{D_a}$$

 Apri Calcolatrice 

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




16) Lunghezza della matrice binomiale 

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

Apri Calcolatrice 

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

17) Lunghezza d'onda massima del condotto 

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.378m = 0.014 \cdot (9m)^{\frac{3}{2}}$$

18) Potenza per unità di larghezza di banda 

$$fx \quad P_u = k \cdot T_R$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 150.0012W = 12.25K/W \cdot 12.245K$$

19) Potenza totale dell'antenna 

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 54.99858W = 12.25K/W \cdot 17.268K \cdot 0.26Hz$$



20) Potenza totale in ingresso 

$$fx \quad P_i = \frac{P_{rad}}{E_t}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4250W = \frac{34W}{0.008}$$

21) Resistenza alle radiazioni 

$$fx \quad R_{rad} = R_t - R_{ohm}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 2.25\Omega = 4.75\Omega - 2.5\Omega$$

22) Resistenza ohmica 

$$fx \quad R_{ohm} = R_t - R_{rad}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.5\Omega = 4.75\Omega - 2.25\Omega$$

23) Resistenza totale dell'antenna 

$$fx \quad R_t = R_{ohm} + R_{rad}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(06a315363e7801bba8c7489a6694af19\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.75\Omega = 2.5\Omega + 2.25\Omega$$

24) Temperatura di rumore dell'antenna 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(465772ce2fc0e39b7001e2580b915cc2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 17.26845K = \frac{55W/m^3}{12.25K/W \cdot 0.26Hz}$$



## Variabili utilizzate

- $A_e$  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
- $E_{\text{gnd}}$  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)
- $P_{\text{rad}}$  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)
- $T_R$  Temperatura assoluta del resistore (Kelvin)
- $U$  Intensità delle radiazioni (Watt per steradiante)
- $U_o$  Intensità della radiazione isotropa (Watt per steradiante)
- $\Delta T$  Temperatura incrementale (Kelvin)
- $\lambda$  Lunghezza d'onda (metro)
- $\lambda_{max}$  Lunghezza d'onda massima del condotto (metro)



## Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)  
*Lunghezza Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Corrente elettrica** in Ampere (A)  
*Corrente elettrica Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Temperatura** in Kelvin (K)  
*Temperatura Conversione unità* 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m<sup>2</sup>)  
*La zona Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Potenza** in Watt (W)  
*Potenza Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Frequenza** in Hertz (Hz)  
*Frequenza Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Resistenza elettrica** in Ohm ( $\Omega$ )  
*Resistenza elettrica Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Lunghezza d'onda** in metro (m)  
*Lunghezza d'onda Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Intensità del campo elettrico** in Volt per metro (V/m)  
*Intensità del campo elettrico Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Resistenza termica** in kelvin/watt (K/W)  
*Resistenza termica Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Suono** in Decibel (dB)  
*Suono Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Densità di potenza** in Watt per metro cubo (W/m<sup>3</sup>)  
*Densità di potenza Conversione unità* 



- **Misurazione: Intensità radiante** in Watt per steradiante (W/sr)  
*Intensità radiante Conversione unità* 



## Controlla altri elenchi di formule

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

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

## PDF Disponibile in

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

12/17/2023 | 2:13:50 PM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

