



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Antenne speciali Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, 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 34 Antenne speciali Formule

Antenne speciali

Antenne a schiera

1) Larghezza del fascio tra il primo array Broadside Null (BWFN).

$$\text{fx } \text{BWFN} = \frac{2 \cdot \lambda_b}{d \cdot N}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 171.9064^\circ = \frac{2 \cdot 90.01\text{m}}{10\text{m} \cdot 6}$$

2) Larghezza del fascio tra il primo array di estremità nullo (BWFN).

$$\text{fx } \text{BW}_{\text{end}} = 2 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot \lambda_b}{N \cdot d}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 198.4894^\circ = 2 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 90.01\text{m}}{6 \cdot 10\text{m}}}$$

3) Schema di campo dell'array Broadside

$$\text{fx } E = \cos\left(\pi \cdot \frac{\cos(\Phi_s)}{2}\right)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.976199 = \cos\left(\pi \cdot \frac{\cos(278^\circ)}{2}\right)$$

Antenne elicoidali

4) Ampiezza del fascio a metà potenza dell'antenna elicoidale

$$\text{fx } B_{\text{hp}} = \frac{52}{C_\lambda \cdot \sqrt{n \cdot S}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(291e070cef6c4d5e78fefe4696ef53be_img.jpg\)](#)


$$\text{ex } 255.6886^\circ = \frac{52}{0.8\text{m} \cdot \sqrt{6.01 \cdot 35.3\text{m}}}$$



5) Angolo di inclinazione dell'antenna elicoidale Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \alpha = \arctan\left(\frac{S}{\pi \cdot H_d}\right)$$

$$ex \quad 48.30345^\circ = \arctan\left(\frac{35.3m}{\pi \cdot 10.01m}\right)$$

6) Circonferenza dell'elica dell'antenna elicoidale Apri Calcolatrice 


$$fx \quad C_\lambda = \frac{Z_h}{140}$$

$$ex \quad 0.8m = \frac{112\Omega}{140}$$

7) Guadagno dell'antenna elicoidale Apri Calcolatrice 


$$fx \quad G_a = 11.8 + 10 \cdot \log_{10}\left(C_\lambda^2 \cdot n \cdot S\right)$$

$$ex \quad 33.12829dB = 11.8 + 10 \cdot \log_{10}\left((0.8m)^2 \cdot 6.01 \cdot 35.3m\right)$$

8) Impedenza di ingresso dell'antenna elicoidale Apri Calcolatrice 

$$fx \quad Z_h = 140 \cdot C_\lambda$$

$$ex \quad 112\Omega = 140 \cdot 0.8m$$

9) Larghezza del fascio tra il primo punto nullo (BWFN) dell'antenna elicoidale Apri Calcolatrice 

$$fx \quad BW_{fn} = 115 \cdot \frac{C_\lambda^{\frac{3}{2}}}{C \cdot \sqrt{S \cdot n}}$$

$$ex \quad 220.6484^\circ = 115 \cdot \frac{(0.8m)^{\frac{3}{2}}}{1.467m \cdot \sqrt{35.3m \cdot 6.01}}$$




10) Rapporto assiale dell'antenna elicoidale 

$$fx \quad AR = \frac{(2 \cdot n) + 1}{2 \cdot n}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.083195 = \frac{(2 \cdot 6.01) + 1}{2 \cdot 6.01}$$

Antenne ad anello 11) Dimensioni del piccolo anello 

$$fx \quad L = \frac{\lambda_a}{10}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 9.0011m = \frac{90.011m}{10}$$

12) Direttività di Large Loop 

$$fx \quad D = 4.25 \cdot \frac{a}{\lambda_a}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.377732 = 4.25 \cdot \frac{8m^2}{90.011m}$$

13) Fattore di efficienza dell'antenna ad anello 

$$fx \quad K = \frac{R_{small}}{R_{small} + R_L}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.025552 = \frac{0.0118\Omega}{0.0118\Omega + 0.45\Omega}$$

14) Fattore di qualità dell'antenna ad anello 

$$fx \quad Q = \frac{X_L}{2 \cdot (R_L + R_{small})}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 0.357298 = \frac{0.33\Omega}{2 \cdot (0.45\Omega + 0.0118\Omega)}$$



15) Intensità di radiazione isotropica per antenna ad anello Apri Calcolatrice 

$$fx \quad U_{ir} = \frac{U_r}{A_g}$$

$$ex \quad 0.09003W/sr = \frac{27.01W/sr}{300.01dB}$$

16) Resistenza alle radiazioni del grande anello Apri Calcolatrice 

$$fx \quad R_{large} = 3720 \cdot \frac{a}{\lambda_a}$$

$$ex \quad 330.6263\Omega = 3720 \cdot \frac{8m^2}{90.011m}$$

17) Resistenza alle radiazioni di Small Loop Apri Calcolatrice 


$$fx \quad R_{small} = 31200 \cdot \frac{A^2}{\lambda_a^4}$$

$$ex \quad 0.011883\Omega = 31200 \cdot \frac{(5m^2)^2}{(90.011m)^4}$$

18) Resistenza terminale dell'antenna ad anello Apri Calcolatrice 

$$fx \quad R_t = R_L + R_{small}$$


$$ex \quad 0.4618\Omega = 0.45\Omega + 0.0118\Omega$$

Antenna a microstriscia 19) Altezza della toppa triangolare equilatera Apri Calcolatrice 

$$fx \quad H = \sqrt{S_{tng}^2 - \left(\frac{S_{tng}}{2}\right)^2}$$


$$ex \quad 34.40511mm = \sqrt{(39.7276mm)^2 - \left(\frac{39.7276mm}{2}\right)^2}$$



20) Costante dielettrica effettiva del substrato Apri Calcolatrice 


$$fx \quad E_{\text{eff}} = \frac{E_r + 1}{2} + \left(\frac{E_r - 1}{2} \right) \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{1 + 12 \cdot \left(\frac{h}{W_p} \right)}} \right)$$

$$ex \quad 4.090057 = \frac{4.4 + 1}{2} + \left(\frac{4.4 - 1}{2} \right) \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{1 + 12 \cdot \left(\frac{1.57\text{mm}}{38.01\text{mm}} \right)}} \right)$$

21) Estensione della lunghezza della patch Apri Calcolatrice 

$$fx \quad \Delta L = 0.412 \cdot h \cdot \left(\frac{(E_{\text{eff}} + 0.3) \cdot \left(\frac{W_p}{h} + 0.264 \right)}{(E_{\text{eff}} - 0.264) \cdot \left(\frac{W_p}{h} + 0.8 \right)} \right)$$

$$ex \quad 0.726285\text{mm} = 0.412 \cdot 1.57\text{mm} \cdot \left(\frac{(4.09005704 + 0.3) \cdot \left(\frac{38.01\text{mm}}{1.57\text{mm}} + 0.264 \right)}{(4.09005704 - 0.264) \cdot \left(\frac{38.01\text{mm}}{1.57\text{mm}} + 0.8 \right)} \right)$$

22) Frequenza di risonanza della toppa triangolare equilatera Apri Calcolatrice 

$$fx \quad f_r = 2 \cdot \frac{[c]}{3 \cdot S_{\text{tng}} \cdot \sqrt{E_r}}$$

$$ex \quad 2.39834\text{GHz} = 2 \cdot \frac{[c]}{3 \cdot 39.7276\text{mm} \cdot \sqrt{4.4}}$$

23) Frequenza di risonanza dell'antenna a microstriscia Apri Calcolatrice 

$$fx \quad f_r = \frac{[c]}{2 \cdot L_{\text{eff}} \cdot \sqrt{E_{\text{eff}}}}$$

$$ex \quad 2.398323\text{GHz} = \frac{[c]}{2 \cdot 30.90426103\text{mm} \cdot \sqrt{4.09005704}}$$



24) Larghezza della patch a microstriscia Apri Calcolatrice 


$$fx \quad W_p = \frac{[c]}{2 \cdot f_{res} \cdot \left(\sqrt{\frac{E_r + 1}{2}} \right)}$$

$$ex \quad 38.00997\text{mm} = \frac{[c]}{2 \cdot 2.4\text{GHz} \cdot \left(\sqrt{\frac{4.4 + 1}{2}} \right)}$$

25) Larghezza della piastra di massa Apri Calcolatrice 

$$fx \quad W_{gnd} = 6 \cdot h + W_p$$

$$ex \quad 47.43\text{mm} = 6 \cdot 1.57\text{mm} + 38.01\text{mm}$$

26) Lunghezza della piastra di terra Apri Calcolatrice 

$$fx \quad L_{gnd} = 6 \cdot h + L_p$$

$$ex \quad 38.85\text{mm} = 6 \cdot 1.57\text{mm} + 29.43\text{mm}$$

27) Lunghezza effettiva della patch Apri Calcolatrice 

$$fx \quad L_{eff} = \frac{[c]}{2 \cdot f_{res} \cdot \left(\sqrt{E_{eff}} \right)}$$

$$ex \quad 30.88267\text{mm} = \frac{[c]}{2 \cdot 2.4\text{GHz} \cdot \left(\sqrt{4.09005704} \right)}$$

28) Lunghezza effettiva della patch a microstriscia Apri Calcolatrice 

$$fx \quad L_p = L_{eff} - 2 \cdot \Delta L$$

$$ex \quad 29.45397\text{mm} = 30.90426103\text{mm} - 2 \cdot 0.7251475831\text{mm}$$



29) Lunghezza laterale della toppa esagonale Apri Calcolatrice 

$$fx \quad S_{\text{hex}} = \frac{\sqrt{2 \cdot \pi \cdot a_{\text{eff}}}}{\sqrt{5.1962}}$$

$$ex \quad 192.1471\text{mm} = \frac{\sqrt{2 \cdot \pi \cdot 17.47378\text{cm}}}{\sqrt{5.1962}}$$

30) Lunghezza laterale della toppa triangolare equilatera Apri Calcolatrice 

$$fx \quad S_{\text{tng}} = 2 \cdot \frac{[c]}{3 \cdot f_{\text{res}} \cdot \sqrt{E_r}}$$

$$ex \quad 39.70012\text{mm} = 2 \cdot \frac{[c]}{3 \cdot 2.4\text{GHz} \cdot \sqrt{4.4}}$$

31) Numero d'onda normalizzato Apri Calcolatrice 

$$fx \quad F_n = \frac{8.791 \cdot 10^9}{f_{\text{res}} \cdot \sqrt{E_r}}$$


$$ex \quad 1.746227 = \frac{8.791 \cdot 10^9}{2.4\text{GHz} \cdot \sqrt{4.4}}$$

32) Raggio effettivo della toppa circolare a microstriscia Apri Calcolatrice 

$$fx \quad a_{\text{eff}} = a_c \cdot \left(1 + \left(\frac{2 \cdot h_o}{\pi \cdot a_c \cdot E_r} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{\pi \cdot a_c}{2 \cdot h_o} + 1.7726 \right) \right) \right)^{0.5}$$


$$ex \quad 174.6228\text{cm} = 174.538\text{cm} \cdot \left(1 + \left(\frac{2 \cdot 0.157\text{cm}}{\pi \cdot 174.538\text{cm} \cdot 4.4} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{\pi \cdot 174.538\text{cm}}{2 \cdot 0.157\text{cm}} + 1.7726 \right) \right) \right)^{0.5}$$



33) Raggio fisico della patch a microstriscia circolare Apri Calcolatrice 

$$fx \quad a_c = \frac{F_n}{\left(1 + \left(2 \cdot \frac{h_o}{\pi \cdot F_n \cdot E_r}\right) \cdot \left(\ln\left(\pi \cdot \frac{F_n}{2 \cdot h_o} + 1.7726\right)\right)\right)^{\frac{1}{2}}}$$

$$ex \quad 174.538\text{cm} = \frac{1.746227005}{\left(1 + \left(2 \cdot \frac{0.157\text{cm}}{\pi \cdot 1.746227005 \cdot 4.4}\right) \cdot \left(\ln\left(\pi \cdot \frac{1.746227005}{2 \cdot 0.157\text{cm}} + 1.7726\right)\right)\right)^{\frac{1}{2}}}$$

34) Resistenza alle radiazioni del dipolo infinitesimale Apri Calcolatrice 

$$fx \quad R_{isd} = 80 \cdot \pi^2 \cdot \left(\frac{l_{isd}}{\lambda_{isd}}\right)^2$$

$$ex \quad 0.315936\Omega = 80 \cdot \pi^2 \cdot \left(\frac{0.0024987\text{m}}{0.12491352\text{m}}\right)^2$$



Variabili utilizzate









- **a** Area del grande anello circolare (*Metro quadrato*)
- **A** Area del piccolo anello circolare (*Metro quadrato*)
- **a_c** Raggio effettivo della patch a microstriscia circolare (*Centimetro*)
- **a_{eff}** Raggio effettivo della topa circolare a microstriscia (*Centimetro*)
- **A_g** Guadagno dell'antenna ad anello (*Decibel*)
- **AR** Rapporto assiale
- **B_{hp}** Metà larghezza del raggio di potenza (*Grado*)
- **BW_{end}** Larghezza della trave tra il primo array di estremità nulle (*Grado*)
- **BW_{fn}** Larghezza del fascio elicoidale della prima matrice Broadside nulla (*Grado*)
- **BW_{FN}** Larghezza del raggio tra la prima matrice Broadside nulla (*Grado*)
- **C** Circonferenza operativa (*metro*)
- **C_λ** Circonferenza dell'elica (*metro*)
- **d** Distanza (*metro*)
- **D** Direttività di un'anello di grandi dimensioni
- **E** Modello di campo
- **E_{eff}** Costante dielettrica effettiva del substrato
- **E_r** Costante dielettrica del substrato
- **F_n** Numero d'onda normalizzato
- **f_r** Frequenza di risonanza (*Gigahertz*)
- **f_{res}** Frequenza (*Gigahertz*)
- **G_a** Guadagno dell'antenna elicoidale (*Decibel*)
- **h** Spessore del substrato (*Millimetro*)
- **H** Altezza della topa triangolare equilatera (*Millimetro*)
- **H_d** Diametro dell'elica (*metro*)
- **h_o** Spessore della microstriscia del substrato (*Centimetro*)
- **K** Fattore di efficienza
- **L** Dimensione del piccolo anello (*metro*)
- **L_{eff}** Lunghezza effettiva della patch a microstriscia (*Millimetro*)
- **L_{gnd}** Lunghezza della piastra di terra (*Millimetro*)
- **l_{isd}** Lunghezza del dipolo infinitesimale (*metro*)



- L_p Lunghezza effettiva della patch a microstriscia (*Millimetro*)
- n Numero di giri dell'antenna elicoidale
- N Numero di giri dell'antenna a schiera
- Q Fattore di qualità
- R_{isd} Resistenza alle radiazioni del dipolo infinitesimale (*Ohm*)
- R_L Resistenza alla perdita (*Ohm*)
- R_{large} Resistenza alle radiazioni di un anello grande (*Ohm*)
- R_{small} Resistenza alle radiazioni di un piccolo anello (*Ohm*)
- R_t Resistenza terminale dell'antenna a telaio (*Ohm*)
- S Ruota la spaziatura (*metro*)
- S_{hex} Lunghezza laterale della toppa esagonale (*Millimetro*)
- S_{tng} Lunghezza laterale della toppa triangolare equilatera (*Millimetro*)
- U_{ir} Intensità di radiazione isotropa dell'antenna ad anello (*Watt per steradiante*)
- U_r Intensità della radiazione nell'antenna ad anello (*Watt per steradiante*)
- W_{gnd} Larghezza della piastra di massa (*Millimetro*)
- W_p Larghezza della patch a microstriscia (*Millimetro*)
- X_L Reattanza induttiva (*Ohm*)
- Z_h Impedenza di ingresso (*Ohm*)
- α Angolo di inclinazione (*Grado*)
- ΔL Estensione della lunghezza della patch a microstriscia (*Millimetro*)
- λ_a Lunghezza d'onda nell'antenna ad anello (*metro*)
- λ_b Lunghezza d'onda dell'array laterale ampio (*metro*)
- λ_{isd} Lunghezza d'onda del dipolo (*metro*)
- Φ_s Sfasamento (*Grado*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Costante:** **[c]**, 299792458.0 Meter/Second
Light speed in vacuum
- **Funzione:** **arctan**, arctan(Number)
Inverse trigonometric tangent function
- **Funzione:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Funzione:** **ctan**, ctan(Angle)
Trigonometric cotangent function
- **Funzione:** **ln**, ln(Number)
Natural logarithm function (base e)
- **Funzione:** **log10**, log10(Number)
Common logarithm function (base 10)
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Funzione:** **tan**, tan(Angle)
Trigonometric tangent function
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m), Millimetro (mm), Centimetro (cm)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Frequenza** in Gigahertz (GHz)
Frequenza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Resistenza elettrica** in Ohm (Ω)
Resistenza elettrica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Lunghezza d'onda** in metro (m)
Lunghezza d'onda Conversione unità 
- **Misurazione:** **Suono** in Decibel (dB)
Suono 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](#) 
- [Propagazione delle onde Formule](#) 
- [Antenne speciali Formule](#) 

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

PDF Disponibile in

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

2/13/2024 | 4:56:05 AM UTC

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

