



**Formule
Esempi
con unità**

Lista di 21 Importante Dinamica delle elettroonde Formule

1) Conduttanza del cavo coassiale Formula

Formula

$$G_c = \frac{2 \cdot \pi \cdot \sigma_c}{\ln\left(\frac{b_r}{a_r}\right)}$$

Esempio con Unità

$$58.0971 \text{ s} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.4 \text{ S/cm}}{\ln\left(\frac{18.91 \text{ cm}}{0.25 \text{ cm}}\right)}$$

Valutare la formula

2) Densità del flusso magnetico nello spazio libero Formula

Formula

$$B_o = [\text{Permeability-vacuum}] \cdot H_o$$

Esempio con Unità

$$2.3\text{E-}6 \text{ Wb/m}^2 = 1.3\text{E-}6 \cdot 1.8 \text{ A/m}$$

Valutare la formula

3) Densità del flusso magnetico utilizzando l'intensità del campo magnetico e la magnetizzazione Formula

Formula

$$B = [\text{Permeability-vacuum}] \cdot (H_o + M_{em})$$

Esempio con Unità

$$0.002 \text{ T} = 1.3\text{E-}6 \cdot (1.8 \text{ A/m} + 1568.2 \text{ A/m})$$

Valutare la formula

4) Entità del vettore d'onda Formula

Formula

$$k = \omega \cdot \sqrt{\mu \cdot \epsilon'}$$

Esempio con Unità

$$4.8211 = 2.38 \text{ rad/s} \cdot \sqrt{29.31 \text{ H/cm} \cdot 1.4 \mu\text{F/mm}}$$

Valutare la formula

5) Forza magnetica mediante equazione della forza di Lorentz Formula

Formula

$$F_{mag} = Q \cdot (E_{lf} + (v \cdot B \cdot \sin(\theta)))$$

Esempio con Unità

$$-6\text{E-}6 \text{ N} = -2\text{e-}8 \text{ C} \cdot (300 \text{ N/C} + (5 \text{ m/s} \cdot 0.001973 \text{ T} \cdot \sin(30^\circ)))$$

Valutare la formula



6) Forza magnetomotrice dati riluttanza e flusso magnetico Formula

Formula

$$V_m = \Phi \cdot R$$

Esempio con Unità

$$400 \text{ AT} = 20000 \text{ Wb} \cdot 0.02 \text{ AT/Wb}$$

Valutare la formula 

7) Frequenza angolare di taglio del radiante Formula

Formula

$$\omega_{cm} = \frac{m \cdot \pi \cdot [c]}{n_r \cdot p_d}$$

Esempio con Unità

$$8.9\text{E}+9 \text{ rad/s} = \frac{4 \cdot 3.1416 \cdot 3\text{E}+8 \text{ m/s}}{2 \cdot 21.23 \text{ cm}}$$

Valutare la formula 

8) Impedenza caratteristica della linea Formula

Formula

$$Z_o = \sqrt{\mu \cdot \pi \cdot \frac{10^{-7}}{\epsilon'} \cdot \left(\frac{p_d}{p_b} \right)}$$

Esempio con Unità

$$0.8609 \Omega = \sqrt{29.31 \text{ H/cm} \cdot 3.1416 \cdot \frac{10^{-7}}{1.4 \mu\text{F/mm}} \cdot \left(\frac{21.23 \text{ cm}}{20 \text{ cm}} \right)}$$

Valutare la formula 

9) Induttanza interna di un filo lungo e rettilineo Formula

Formula

$$L_a = \frac{\mu}{8 \cdot \pi}$$

Esempio con Unità

$$116.6208 \text{ H/m} = \frac{29.31 \text{ H/cm}}{8 \cdot 3.1416}$$

Valutare la formula 

10) Induttanza per unità Lunghezza del cavo coassiale Formula

Formula

$$L_c = \frac{\mu}{2} \cdot \pi \cdot \ln \left(\frac{b_r}{a_r} \right)$$

Esempio con Unità

$$199.1685 \text{ H/cm} = \frac{29.31 \text{ H/cm}}{2} \cdot 3.1416 \cdot \ln \left(\frac{18.91 \text{ cm}}{0.25 \text{ cm}} \right)$$

Valutare la formula 

11) Induttanza tra conduttori Formula

Formula

$$L = \mu \cdot \pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{p_d}{p_b}$$

Esempio con Unità

$$0.9774 \text{ mH} = 29.31 \text{ H/cm} \cdot 3.1416 \cdot 10^{-7} \cdot \frac{21.23 \text{ cm}}{20 \text{ cm}}$$

Valutare la formula 

12) Lunghezza d'onda di taglio Formula

Formula

$$\lambda_{cm} = \frac{2 \cdot n_r \cdot p_d}{m}$$

Esempio con Unità

$$21.23 \text{ cm} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 21.23 \text{ cm}}{4}$$

Valutare la formula 



13) Magnetizzazione utilizzando l'intensità del campo magnetico e la densità del flusso magnetico Formula

Formula

$$M_{em} = \left(\frac{B}{[\text{Permeability-vacuum}]} \right) \cdot H_0$$

Esempio con Unità

$$1568.2635 \text{ A/m} = \left(\frac{0.001973 \text{ T}}{1.3\text{E-}6} \right) \cdot 1.8 \text{ A/m}$$

Valutare la formula 

14) Permeabilità assoluta utilizzando la permeabilità relativa e la permeabilità dello spazio libero Formula

Formula

$$\mu_{abs} = \mu_{rel} \cdot [\text{Permeability-vacuum}]$$

Esempio con Unità

$$0.0006 \text{ H/m} = 500 \cdot 1.3\text{E-}6$$

Valutare la formula 

15) Resistenza del conduttore cilindrico Formula

Formula

$$R_{con} = \frac{L_{con}}{\sigma_c \cdot S_{con}}$$

Esempio con Unità

$$25 \Omega = \frac{10 \text{ m}}{0.4 \text{ S/cm} \cdot 10\text{e-}3 \text{ m}^2}$$

Valutare la formula 

16) Resistenza esterna del cavo coassiale Formula

Formula

$$R_{out} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \delta \cdot b_r \cdot \sigma_c}$$

Esempio con Unità

$$0.1047 \Omega = \frac{1}{2 \cdot 3.1416 \cdot 20.1 \text{ cm} \cdot 18.91 \text{ cm} \cdot 0.4 \text{ S/cm}}$$

Valutare la formula 

17) Resistenza interna del cavo coassiale Formula

Formula

$$R_{in} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot a_r \cdot \delta \cdot \sigma_c}$$

Esempio con Unità

$$7.9182 \Omega = \frac{1}{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.25 \text{ cm} \cdot 20.1 \text{ cm} \cdot 0.4 \text{ S/cm}}$$

Valutare la formula 

18) Resistenza totale del cavo coassiale Formula

Formula

$$R_t = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \delta \cdot \sigma_c} \cdot \left(\frac{1}{a_r} + \frac{1}{b_r} \right)$$

Esempio con Unità

$$8.0228 \Omega = \frac{1}{2 \cdot 3.1416 \cdot 20.1 \text{ cm} \cdot 0.4 \text{ S/cm}} \cdot \left(\frac{1}{0.25 \text{ cm}} + \frac{1}{18.91 \text{ cm}} \right)$$

Valutare la formula 

19) Resistività dell'effetto pelle Formula

Formula

$$R_s = \frac{2}{\sigma_c \cdot \delta \cdot p_b}$$

Esempio con Unità

$$124.3781 \Omega \cdot \text{cm} = \frac{2}{0.4 \text{ S/cm} \cdot 20.1 \text{ cm} \cdot 20 \text{ cm}}$$

Valutare la formula 



20) Suscettività magnetica utilizzando la permeabilità relativa Formula

Formula

$$\chi_m = \mu - 1$$

Esempio con Unità

$$2930 \text{ H/m} = 29.31 \text{ H/cm} - 1$$

Valutare la formula 

21) Velocità di fase nella linea a microstrip Formula

Formula

$$v_p = \frac{[c]}{\sqrt{\epsilon'}}$$

Esempio con Unità

$$8\text{E}+11 \text{ cm/s} = \frac{3\text{E}+8 \text{ m/s}}{\sqrt{1.4 \mu\text{F/mm}}}$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Dinamica delle elettroonde Formule sopra

- ϵ' **Permittività dielettrica** (*Microfarad per millimetro*)
- a_r **Raggio interno del cavo coassiale** (*Centimetro*)
- B **Densità del flusso magnetico** (*Tesla*)
- B_o **Densità del flusso magnetico nello spazio libero** (*Weber al metro quadro*)
- b_r **Raggio esterno del cavo coassiale** (*Centimetro*)
- E_{if} **Campo elettrico** (*Newton/Coulomb*)
- F_{mag} **Forza magnetica** (*Newton*)
- G_c **Conduttanza del cavo coassiale** (*Siemens*)
- H_o **Intensità del campo magnetico** (*Ampere per metro*)
- k **Vettore d'onda**
- L **Induttanza del conduttore** (*Millennio*)
- L_a **Induttanza interna di un filo lungo e rettilineo** (*Henry / Metro*)
- L_c **Induttanza per unità Lunghezza del cavo coassiale** (*Henry / Centimetro*)
- L_{con} **Lunghezza del conduttore cilindrico** (*metro*)
- m **Numero della modalità**
- M_{em} **Magnetizzazione** (*Ampere per metro*)
- n_r **Indice di rifrazione**
- p_b **Larghezza della piastra** (*Centimetro*)
- p_d **Distanza della piastra** (*Centimetro*)
- Q **Carica di particella** (*Coulomb*)
- R **Riluttanza** (*Ampere-giro per Weber*)
- R_{con} **Resistenza del conduttore cilindrico** (*Ohm*)
- R_{in} **Resistenza interna del cavo coassiale** (*Ohm*)
- R_{out} **Resistenza esterna del cavo coassiale** (*Ohm*)
- R_s **Resistività dell'effetto pelle** (*Ohm Centimetro*)
- R_t **Resistenza totale del cavo coassiale** (*Ohm*)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Dinamica delle elettroonde Formule sopra

- **costante(i):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **costante(i):** **[Permeability-vacuum]**, 1.2566E-6
Permeabilità del vuoto
- **costante(i):** **[c]**, 299792458.0
Velocità della luce nel vuoto
- **Funzioni:** **ln**, ln(Number)
Il logaritmo naturale, detto anche logaritmo in base e, è la funzione inversa della funzione esponenziale naturale.
- **Funzioni:** **sin**, sin(Angle)
Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.
- **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 Centimetro (cm), metro (m)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s), Centimetro al secondo (cm/s)
Velocità Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Carica elettrica** in Coulomb (C)
Carica elettrica Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N)
Forza Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Flusso magnetico** in Weber (Wb)
Flusso magnetico Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Resistenza elettrica** in Ohm (Ω)
Resistenza elettrica Conversione di unità 



- **S_{con}** Area della sezione trasversale del cilindro (Metro quadrato)
- **V_m** Tensione magnetomotrice (Ampere-Turn)
- **v_p** Velocità di fase (Centimetro al secondo)
- **Z_o** Impedenza caratteristica (Ohm)
- **δ** Profondità della pelle (Centimetro)
- **θ** Angolo di incidenza (Grado)
- **λ_{cm}** Lunghezza d'onda di taglio (Centimetro)
- **μ** Permeabilità magnetica (Henry / Centimetro)
- **μ_{abs}** Permeabilità assoluta del materiale (Henry / Metro)
- **μ_{rel}** Permeabilità relativa del materiale
- **v** Velocità della particella carica (Metro al secondo)
- **σ_c** Conduttività elettrica (Siemens per centimetro)
- **Φ** Flusso magnetico (Weber)
- **χ_m** Suscettibilità magnetica (Henry / Metro)
- **ω** Frequenza angolare (Radiante al secondo)
- **ω_{cm}** Frequenza angolare di taglio (Radiante al secondo)

- **Misurazione: Conduttanza elettrica** in Siemens (S)
Conduttanza elettrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Induttanza** in Millennio (mH)
Induttanza Conversione di unità 
- **Misurazione: Densità di flusso magnetico** in Weber al metro quadro (Wb/m²), Tesla (T)
Densità di flusso magnetico Conversione di unità 
- **Misurazione: Forza magnetomotrice** in Ampere-Turn (AT)
Forza magnetomotrice Conversione di unità 
- **Misurazione: Intensità del campo magnetico** in Ampere per metro (A/m)
Intensità del campo magnetico Conversione di unità 
- **Misurazione: Lunghezza d'onda** in Centimetro (cm)
Lunghezza d'onda Conversione di unità 
- **Misurazione: Intensità del campo elettrico** in Newton/Coulomb (N/C)
Intensità del campo elettrico Conversione di unità 
- **Misurazione: Resistività elettrica** in Ohm Centimetro ($\Omega \cdot \text{cm}$)
Resistività elettrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Conducibilità elettrica** in Siemens per centimetro (S/cm)
Conducibilità elettrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Permeabilità magnetica** in Henry / Centimetro (H/cm), Henry / Metro (H/m)
Permeabilità magnetica Conversione di unità 
- **Misurazione: Frequenza angolare** in Radiante al secondo (rad/s)
Frequenza angolare Conversione di unità 
- **Misurazione: Riluttanza** in Ampere-giro per Weber (AT/Wb)
Riluttanza Conversione di unità 
- **Misurazione: Permittività** in Microfarad per millimetro ($\mu\text{F/mm}$)
Permittività Conversione di unità 



- **Importante Radiazione elettromagnetica e antenne Formule** 
- **Importante Dinamica delle elettroonde Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Crescita percentuale** 
-  **Calcolatore mcm** 
-  **Dividere 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](#)

7/9/2024 | 5:41:59 AM UTC

