



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



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

# Funzioni e rete dell'amplificatore 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  
tuo amici!

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



# Lista di 15 Funzioni e rete dell'amplificatore Formule

## Funzioni e rete dell'amplificatore

### Teorema di Miller

#### 1) Capacità di Miller

$$\text{fx } C_m = C_{gd} \cdot \left( 1 + \frac{1}{g_m \cdot R_L} \right)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.7024\mu\text{F} = 2.7\mu\text{F} \cdot \left( 1 + \frac{1}{0.25\text{S} \cdot 4.5\text{k}\Omega} \right)$$

#### 2) Corrente al nodo primario dell'amplificatore

$$\text{fx } i_1 = \frac{V_a}{Z_1}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 173\text{mA} = \frac{17.3\text{V}}{0.1\text{k}\Omega}$$



### 3) Corrente totale in capacità Miller

$$\text{fx } i_t = V_p \cdot \frac{1 - (A_v)}{Z_t}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 215.8537\text{mA} = 23.6\text{V} \cdot \frac{1 - (-10.25)}{1.23\text{k}\Omega}$$

### 4) Impedenza primaria nella capacità Miller

$$\text{fx } Z_1 = \frac{Z_t}{1 - (A_v)}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.109333\text{k}\Omega = \frac{1.23\text{k}\Omega}{1 - (-10.25)}$$

### 5) Impedenza secondaria nella capacità di Miller

$$\text{fx } Z_2 = \frac{Z_t}{1 - \left(\frac{1}{A_v}\right)}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.120667\text{k}\Omega = \frac{1.23\text{k}\Omega}{1 - \left(\frac{1}{-10.25}\right)}$$

### 6) Variazione della corrente di scarico

$$\text{fx } i_d = -\frac{V_a}{Z_2}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } -15.727273\text{mA} = -\frac{17.3\text{V}}{1.1\text{k}\Omega}$$



## Filtro STC

### 7) Angolo di risposta di fase della rete STC per il filtro passa-alto

$$\text{fx } \angle T_{j\omega} = \arctan\left(\frac{f_{hp}}{f_t}\right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.11262^\circ = \arctan\left(\frac{3.32\text{Hz}}{90\text{Hz}}\right)$$

### 8) Costante di tempo della rete STC

$$\text{fx } \tau = \frac{L_H}{R_L}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.055556\text{ms} = \frac{9.25\text{H}}{4.5\text{k}\Omega}$$

### 9) Magnitudine di risposta della rete STC per filtro passa-alto

$$\text{fx } M_{hp} = \frac{\text{modulus}(K)}{\sqrt{1 - \left(\frac{f_{hp}}{f_t}\right)^2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.490334 = \frac{\text{modulus}(0.49)}{\sqrt{1 - \left(\frac{3.32\text{Hz}}{90\text{Hz}}\right)^2}}$$



10) Risposta in ampiezza della rete STC per il filtro passa-basso 

$$fx \quad M_{LP} = \frac{\text{modulus}(K)}{\sqrt{1 + \left(\frac{f_t}{f_{hp}}\right)^2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.018063 = \frac{\text{modulus}(0.49)}{\sqrt{1 + \left(\frac{90\text{Hz}}{3.32\text{Hz}}\right)^2}}$$

Rete STC 11) Capacità di ingresso con riferimento alla frequenza angolare 

$$fx \quad C_{in} = \frac{1}{f_{stc} \cdot R_{sig}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 200.3205\mu\text{F} = \frac{1}{4.16\text{Hz} \cdot 1.2\text{k}\Omega}$$


12) Capacità di ingresso del circuito STC 

$$fx \quad C_{stc} = C_t + C_{gs}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 5.7\mu\text{F} = 4\mu\text{F} + 1.70\mu\text{F}$$




13) Frequenza dei poli delle reti STC per passa-basso 

$$fx \quad f_{Lp} = \frac{1}{\tau}$$

 Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 487.8049\text{Hz} = \frac{1}{2.05\text{ms}}$$

14) Frequenza polare del circuito STC 

$$fx \quad f_{stc} = \frac{1}{C_{in} \cdot R_{sig}}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.166667\text{Hz} = \frac{1}{200\mu\text{F} \cdot 1.2\text{k}\Omega}$$

15) Frequenza polare del circuito STC per passa alto 

$$fx \quad f_{hp} = \frac{1}{(C_{be} + C_{bj}) \cdot R_{in}}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 3.292615\text{Hz} = \frac{1}{(100.75\mu\text{F} + 150.25\mu\text{F}) \cdot 1.21\text{k}\Omega}$$



## Variabili utilizzate

- $\angle T_{j\omega}$  Angolo di fase di STC (Grado)
- $A_v$  Guadagno di tensione
- $C_{be}$  Capacità base emettitore (Microfarad)
- $C_{bj}$  Capacità della giunzione base-collettore (Microfarad)
- $C_{gd}$  Porta per la capacità di drenaggio (Microfarad)
- $C_{gs}$  Capacità dal gate alla sorgente (Microfarad)
- $C_{in}$  Capacità di ingresso (Microfarad)
- $C_m$  Capacità di Miller (Microfarad)
- $C_{stc}$  Capacità di ingresso di STC (Microfarad)
- $C_t$  Capacità totale (Microfarad)
- $f_{hp}$  Passa alto della frequenza polare (Hertz)
- $f_{Lp}$  Passa basso della frequenza polare (Hertz)
- $f_{stc}$  Frequenza polare del filtro STC (Hertz)
- $f_t$  Frequenza polare totale (Hertz)
- $g_m$  Transconduttanza (Siemens)
- $i_1$  Corrente nel conduttore primario (Millampere)
- $i_d$  Variazione della corrente di scarico (Millampere)
- $i_t$  Corrente totale (Millampere)
- $K$  Guadagno CC
- $L_H$  Induttanza di carico (Henry)











- $M_{hp}$  Risposta in ampiezza del filtro passa alto
- $M_{Lp}$  Risposta in ampiezza del filtro passa-basso
- $R_{in}$  Resistenza di ingresso finita (Kilohm)
- $R_L$  Resistenza al carico (Kilohm)
- $R_{sig}$  Resistenza del segnale (Kilohm)
- $V_a$  Tensione di fase A (Volt)
- $V_p$  Tensione primaria (Volt)
- $Z_1$  Impedenza dell'avvolgimento primario (Kilohm)
- $Z_2$  Impedenza dell'avvolgimento secondario (Kilohm)
- $Z_t$  Impedenza totale (Kilohm)
- $T$  Tempo costante (Millisecondo)






## Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione:** **arctan**, arctan(Number)  
*Inverse trigonometric tangent function*
- **Funzione:** **ctan**, ctan(Angle)  
*Trigonometric cotangent function*
- **Funzione:** **modulus**, modulus  
*Modulus of number*
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Funzione:** **tan**, tan(Angle)  
*Trigonometric tangent function*
- **Misurazione:** **Tempo** in Millisecondo (ms)  
*Tempo Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Corrente elettrica** in Millampere (mA)  
*Corrente elettrica Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)  
*Angolo Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Frequenza** in Hertz (Hz)  
*Frequenza Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Capacità** in Microfarad ( $\mu\text{F}$ )  
*Capacità Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Resistenza elettrica** in Kilohm ( $\text{k}\Omega$ )  
*Resistenza elettrica Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Conduttanza elettrica** in Siemens (S)  
*Conduttanza elettrica Conversione unità* 
- **Misurazione:** **Induttanza** in Henry (H)  
*Induttanza Conversione unità* 



- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)  
*Potenziale elettrico Conversione unità* 



## Controlla altri elenchi di formule

- **Caratteristiche dell'amplificatore Formule** 
- **Funzioni e rete dell'amplificatore Formule** 
- **Amplificatori differenziali BJT Formule** 
- **Amplificatori di retroazione Formule** 
- **Amplificatori di risposta a bassa frequenza Formule** 
- **Amplificatori MOSFET Formule** 
- **Amplificatori operazionali Formule** 
- **Fasi di uscita e amplificatori di potenza Formule** 
- **Amplificatori di segnale e IC 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 | 1:12:56 PM UTC

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

