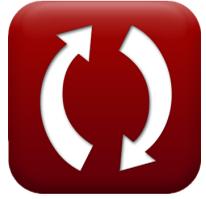




calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Amplificatori di risposta a bassa frequenza 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 13 Amplificatori di risposta a bassa frequenza

Formule

Amplificatori di risposta a bassa frequenza ↗

Analisi della risposta ↗

1) Assorbimento di potenza da onda sinusoidale positiva ↗

$$\text{fx } P = \frac{V_m \cdot V_i}{\pi \cdot R_L}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{ex } 5.092958\text{mW} = \frac{6\text{V} \cdot 12\text{V}}{\pi \cdot 4.5\text{k}\Omega}$$

2) Frequenza di transizione ↗

$$\text{fx } f_{1,2} = \frac{1}{\sqrt{B}}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{ex } 0.5\text{Hz} = \frac{1}{\sqrt{4}}$$

3) Larghezza di banda con guadagno unitario ↗

$$\text{fx } \omega_T = \beta \cdot f_L$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{ex } 6300\text{Hz} = 150 \cdot 42\text{Hz}$$

4) Tensione di picco dell'onda sinusoidale positiva ↗

$$\text{fx } V_m = \frac{\pi \cdot P \cdot R_L}{V_i}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$\text{ex } 5.984734\text{V} = \frac{\pi \cdot 5.08\text{mW} \cdot 4.5\text{k}\Omega}{12\text{V}}$$



Risposta dell'amplificatore CE

5) Costante di tempo associata a Cc1 utilizzando il metodo Costanti di tempo di cortocircuito 

$$\text{fx } \tau = C_{C1} \cdot R'_1$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.04\text{s} = 400\mu\text{F} \cdot 5.1\text{k}\Omega$$

6) Costante di tempo dell'amplificatore CE 

$$\text{fx } \tau = C_{C1} \cdot R_1$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.96\text{s} = 400\mu\text{F} \cdot 4.9\text{k}\Omega$$

7) Resistenza dovuta al condensatore CC1 utilizzando il metodo Costanti di tempo di cortocircuito 

$$\text{fx } R_t = \left(\frac{1}{R_b} + \frac{1}{R_i} \right) + R_s$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 4.7\text{k}\Omega = \left(\frac{1}{14\text{k}\Omega} + \frac{1}{16\text{k}\Omega} \right) + 4.7\text{k}\Omega$$

Risposta dell'amplificatore CS

8) Frequenza 3 DB dell'amplificatore CS senza poli dominanti 

$$\text{fx } f_L = \sqrt{\omega_{p1}^2 + f_P^2 + \omega_{p3}^2 - (2 \cdot f^2)}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 42.42688\text{Hz} = \sqrt{(0.2\text{Hz})^2 + (80\text{Hz})^2 + (20\text{Hz})^2 - (2 \cdot (50\text{Hz})^2)}$$



9) Frequenza a trasmissione zero dell'amplificatore CS Apri Calcolatrice 

$$f_x = \frac{g_m}{2 \cdot \pi \cdot C_{gd}}$$

$$\text{ex } 49.73592\text{Hz} = \frac{0.25\text{S}}{2 \cdot \pi \cdot 800\mu\text{F}}$$

10) Frequenza polare del condensatore di bypass nell'amplificatore CS Apri Calcolatrice 

$$f_x \omega_{p1} = \frac{g_m + \frac{1}{R}}{C_s}$$

$$\text{ex } 62.625\text{Hz} = \frac{0.25\text{S} + \frac{1}{2\text{k}\Omega}}{4000\mu\text{F}}$$

11) Frequenza polare dell'amplificatore CS Apri Calcolatrice 

$$f_x \omega_{p1} = \frac{1}{C_{C1} \cdot (R_i + R_s)}$$

$$\text{ex } 0.120773\text{Hz} = \frac{1}{400\mu\text{F} \cdot (16\text{k}\Omega + 4.7\text{k}\Omega)}$$

12) Guadagno a banda media dell'amplificatore CS Apri Calcolatrice 

$$f_x A_{\text{mid}} = - \left(\frac{R_i}{R_i + R_s} \right) \cdot g_m \cdot \left(\left(\frac{1}{R_d} \right) + \left(\frac{1}{R_L} \right) \right)$$

$$\text{ex } -0.001331 = - \left(\frac{16\text{k}\Omega}{16\text{k}\Omega + 4.7\text{k}\Omega} \right) \cdot 0.25\text{S} \cdot \left(\left(\frac{1}{0.15\text{k}\Omega} \right) + \left(\frac{1}{4.5\text{k}\Omega} \right) \right)$$



13) Tensione di uscita dell'amplificatore a bassa frequenza Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } V_o = V \cdot A_{\text{mid}} \cdot \left(\frac{f}{f + \omega_{p1}} \right) \cdot \left(\frac{f}{f + \omega_{p2}} \right) \cdot \left(\frac{f}{f + \omega_{p3}} \right)$$

$$\text{ex } -0.001578\text{V} = 2.5\text{V} \cdot -0.001331 \cdot \left(\frac{50\text{Hz}}{50\text{Hz} + 0.2\text{Hz}} \right) \cdot \left(\frac{50\text{Hz}}{50\text{Hz} + 25\text{Hz}} \right) \cdot \left(\frac{50\text{Hz}}{50\text{Hz} + 20\text{Hz}} \right)$$



Variabili utilizzate

- A_{mid} Guadagno della banda media
- B Costante B
- C_{C1} Capacità del condensatore di accoppiamento 1 (Microfarad)
- C_{gd} Porta di capacità per lo scarico (Microfarad)
- C_s Condensatore di bypass (Microfarad)
- f Frequenza (Hertz)
- $f_{1,2}$ Frequenza di transizione (Hertz)
- f_L Frequenza 3 dB (Hertz)
- f_P Frequenza del Polo Dominante (Hertz)
- g_m Transconduttanza (Siemens)
- P Potenza prosciugata (Milliwatt)
- R Resistenza (Kilohm)
- R_1 Resistenza del resistore 1 (Kilohm)
- R'_1 Resistenza dell'avvolgimento primario nel secondario (Kilohm)
- R_b Resistenza di base (Kilohm)
- R_d Resistenza allo scarico (Kilohm)
- R_i Resistenza di ingresso (Kilohm)
- R_L Resistenza al carico (Kilohm)
- R_s Resistenza del segnale (Kilohm)
- R_t Resistenza totale (Kilohm)
- V Piccola tensione di segnale (Volt)
- V_i Tensione di alimentazione (Volt)
- V_m Tensione di picco (Volt)
- V_o Tensione di uscita (Volt)
- β Guadagno di corrente dell'emettitore comune
- ω_{p1} Frequenza polare 1 (Hertz)
- ω_{p2} Frequenza polare 2 (Hertz)



- ω_{p3} Frequenza polare 3 (Hertz)
- ω_T Larghezza di banda del guadagno unitario (Hertz)
- τ Tempo costante (Secondo)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Potenza** in Milliwatt (mW)
Potenza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Capacità** in Microfarad (μF)
Capacità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Resistenza elettrica** in Kiloohm ($\text{k}\Omega$)
Resistenza elettrica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Conduttanza elettrica** in Siemens (S)
Conduttanza elettrica 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](#)

2/13/2024 | 4:53:40 AM UTC

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

