

# Importante Guadagno comune degli amplificatori da stadio Formule PDF



**Formule  
Esempi  
con unità**

**Lista di 13**  
Importante Guadagno comune degli amplificatori  
da stadio Formule

## 1) Guadagno corrente di base comune Formula

Formula

$$\alpha = \left( A_V \cdot \frac{R_e}{R_c} \right)$$

Esempio con Unità

$$0.2793 = \left( 4.21 \cdot \frac{0.067 \text{ k}\Omega}{1.01 \text{ k}\Omega} \right)$$

Valutare la formula

## 2) Guadagno di corrente del transistor di origine controllata Formula

Formula

$$A_i = \frac{1}{1 + \frac{1}{g_{mp} \cdot R_{dg}}}$$

Esempio con Unità

$$0.8259 = \frac{1}{1 + \frac{1}{19.77 \text{ mS} \cdot 0.24 \text{ k}\Omega}}$$

Valutare la formula

## 3) Guadagno di corrente totale rispetto al guadagno di tensione Formula

Formula

$$\alpha = \frac{G_V}{\frac{R_c}{R_e} \cdot \left( \frac{R_{in}}{R_{in} + R_{sig}} \right)}$$

Esempio con Unità

$$0.2693 = \frac{0.86}{\frac{1.01 \text{ k}\Omega}{0.067 \text{ k}\Omega} \cdot \left( \frac{0.301 \text{ k}\Omega}{0.301 \text{ k}\Omega + 1.12 \text{ k}\Omega} \right)}$$

Valutare la formula

## 4) Guadagno di tensione a circuito aperto dell'amplificatore CS Formula

Formula

$$A_{oc} = \frac{R_{out}}{R_{out} + \frac{1}{g_{mp}}}$$

Esempio con Unità

$$0.8737 = \frac{0.35 \text{ k}\Omega}{0.35 \text{ k}\Omega + \frac{1}{19.77 \text{ mS}}}$$

Valutare la formula

## 5) Guadagno di tensione complessivo del follower della sorgente Formula

Formula

$$G_V = \frac{R_L}{R_L + \frac{1}{g_{mp}}}$$

Esempio con Unità

$$0.9524 = \frac{1.013 \text{ k}\Omega}{1.013 \text{ k}\Omega + \frac{1}{19.77 \text{ mS}}}$$

Valutare la formula



## 6) Guadagno di tensione complessivo dell'amplificatore a emettitore comune Formula

Formula

$$G_{fv} = -g_{mp} \cdot \left( \frac{R_{in}}{R_{in} + R_{sig}} \right) \cdot \left( \frac{1}{R_c} + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{R_{out}} \right)^{-1}$$

Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$-0.8662 = -19.77 \text{ mS} \cdot \left( \frac{0.301 \text{ k}\Omega}{0.301 \text{ k}\Omega + 1.12 \text{ k}\Omega} \right) \cdot \left( \frac{1}{1.01 \text{ k}\Omega} + \frac{1}{1.013 \text{ k}\Omega} + \frac{1}{0.35 \text{ k}\Omega} \right)^{-1}$$

## 7) Guadagno di tensione dell'amplificatore a base comune Formula

Formula


$$A_v = \frac{V_c}{V_e}$$

Esempio con Unità

$$4.2109 = \frac{103.42 \text{ v}}{24.56 \text{ v}}$$

Valutare la formula 

## 8) Guadagno di tensione di feedback complessivo dell'amplificatore a collettore comune

Formula 

Formula


$$G_v = \frac{(\beta + 1) \cdot R_L}{(\beta + 1) \cdot R_L + (\beta + 1) \cdot R_e + R_{sig}}$$

Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$0.8687 = \frac{(12 + 1) \cdot 1.013 \text{ k}\Omega}{(12 + 1) \cdot 1.013 \text{ k}\Omega + (12 + 1) \cdot 0.067 \text{ k}\Omega + 1.12 \text{ k}\Omega}$$

## 9) Guadagno di tensione di feedback complessivo dell'amplificatore a emettitore comune

Formula 

Formula

$$G_{fv} = -\alpha \cdot \frac{R_c}{R_e} \cdot \left( \frac{R_{in}}{R_{in} + R_{sig}} \right)$$


Esempio con Unità

$$-0.8621 = -0.27 \cdot \frac{1.01 \text{ k}\Omega}{0.067 \text{ k}\Omega} \cdot \left( \frac{0.301 \text{ k}\Omega}{0.301 \text{ k}\Omega + 1.12 \text{ k}\Omega} \right)$$

Valutare la formula 



## 10) Guadagno di tensione di feedback compressivo dell'amplificatore a sorgente comune

Formula 

Valutare la formula 

$$G_{fv} = -g_{mp} \cdot \left( \frac{R_{in}}{R_{in} + R_{sig}} \right) \cdot \left( \frac{1}{R_d} + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{R_{out}} \right)^{-1}$$

Esempio con Unità

$$-0.6324 = -19.77 \text{ mS} \cdot \left( \frac{0.301 \text{ k}\Omega}{0.301 \text{ k}\Omega + 1.12 \text{ k}\Omega} \right) \cdot \left( \frac{1}{0.36 \text{ k}\Omega} + \frac{1}{1.013 \text{ k}\Omega} + \frac{1}{0.35 \text{ k}\Omega} \right)^{-1}$$

## 11) Guadagno di tensione negativa dalla base al collettore Formula

Formula

$$A_{vn} = -\alpha \cdot \left( \frac{R_c}{R_e} \right)$$

Esempio con Unità

$$-4.0701 = -0.27 \cdot \left( \frac{1.01 \text{ k}\Omega}{0.067 \text{ k}\Omega} \right)$$

Valutare la formula 

## 12) Guadagno di tensione totale dell'amplificatore CS Formula

Formula

$$A_v = \frac{V_L}{V_{in}}$$

Esempio con Unità

$$4.208 = \frac{10.52 \text{ v}}{2.5 \text{ v}}$$

Valutare la formula 

## 13) Tensione dell'emettitore rispetto al guadagno di tensione Formula

Formula

$$V_e = \frac{V_c}{A_v}$$

Esempio con Unità

$$24.5653 \text{ v} = \frac{103.42 \text{ v}}{4.21}$$



Valutare la formula 



## Variabili utilizzate nell'elenco di Guadagno comune degli amplificatori da stadio Formule sopra

- $A_i$  Guadagno corrente
- $A_{oc}$  Guadagno di tensione a circuito aperto
- $A_v$  Guadagno di tensione
- $A_{vn}$  Guadagno di tensione negativo
- $G_{fv}$  Guadagno di tensione di feedback
- $g_{mp}$  Transconduttanza primaria MOSFET (Millisiemens)
- $G_v$  Guadagno di tensione complessivo
- $R_c$  Resistenza del collezionista (Kilohm)
- $R_d$  Resistenza allo scarico (Kilohm)
- $R_{dg}$  Resistenza tra scarico e terra (Kilohm)
- $R_e$  Resistenza dell'emettitore (Kilohm)
- $R_{in}$  Resistenza in ingresso (Kilohm)
- $R_L$  Resistenza al carico (Kilohm)
- $R_{out}$  Resistenza di uscita finita (Kilohm)
- $R_{sig}$  Resistenza del segnale (Kilohm)
- $V_c$  Tensione del collettore (Volt)
- $V_e$  Tensione dell'emettitore (Volt)
- $V_{in}$  Tensione di ingresso (Volt)
- $V_L$  Tensione di carico (Volt)
- $\alpha$  Guadagno corrente di base comune
- $\beta$  Guadagno corrente base del collettore

## Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Guadagno comune degli amplificatori da stadio Formule sopra

- **Misurazione: Resistenza elettrica** in Kilohm (k $\Omega$ )  
*Resistenza elettrica Conversione di unit * 
- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)  
*Potenziale elettrico Conversione di unit * 
- **Misurazione: Transconduttanza** in Millisiemens (mS)  
*Transconduttanza Conversione di unit * 



## Scarica altri PDF Importante Amplificatori a transistor

- **Importante Caratteristiche dell'amplificatore a transistor**

**Formule** 

### Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale del numero** 
-  **Calcolatore mcm** 
-  **Frazione semplice** 

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](#)

7/10/2024 | 3:47:29 AM UTC

