



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Azioni CV degli amplificatori a stadio comune 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 18 Azioni CV degli amplificatori a stadio comune Formule

Azioni CV degli amplificatori a stadio comune

1) Corrente di emettitore dell'amplificatore a base comune

$$fx \quad i_e = \frac{V_{in}}{R_e}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 37.31343mA = \frac{2.5V}{0.067k\Omega}$$

2) Corrente di scarico istantanea utilizzando la tensione tra scarico e sorgente

$$fx \quad i_d = K_n \cdot (V_{ox} - V_t) \cdot V_{gs}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 17.48907mA = 2.95mA/V^2 \cdot (3.775V - 2V) \cdot 3.34V$$

3) Impedenza di ingresso dell'amplificatore a base comune

$$fx \quad Z_{in} = \left(\frac{1}{R_e} + \frac{1}{R_{sm}} \right)^{-1}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.064041k\Omega = \left(\frac{1}{0.067k\Omega} + \frac{1}{1.45k\Omega} \right)^{-1}$$




4) Resistenza dell'emettitore nell'amplificatore a base comune 

$$fx \quad R_e = \frac{V_{in}}{i_e}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.067006k\Omega = \frac{2.5V}{37.31mA}$$

5) Resistenza di ingresso del circuito a base comune 

$$fx \quad R_{in} = \frac{R_e \cdot (R_{out} + R_L)}{R_{out} + \left(\frac{R_L}{\beta+1}\right)}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.213405k\Omega = \frac{0.067k\Omega \cdot (0.35k\Omega + 1.013k\Omega)}{0.35k\Omega + \left(\frac{1.013k\Omega}{12+1}\right)}$$

6) Resistenza di ingresso dell'amplificatore a collettore comune 

$$fx \quad R_{in} = \frac{V_{fc}}{i_b}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.307598k\Omega = \frac{5V}{16.255mA}$$

7) Resistenza di ingresso dell'amplificatore a emettitore comune 

$$fx \quad R_{in} = \left(\frac{1}{R_b} + \frac{1}{R_{b2}} + \frac{1}{R_{sm}}\right)^{-1}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.295271k\Omega = \left(\frac{1}{1.213k\Omega} + \frac{1}{0.534k\Omega} + \frac{1}{1.45k\Omega}\right)^{-1}$$



8) Resistenza di ingresso dell'amplificatore a emettitore comune data la resistenza dell'emettitore

$$f_x R_{in} = \left(\frac{1}{R_b} + \frac{1}{R_{b2}} + \frac{1}{(R_t + R_e) \cdot (\beta + 1)} \right)^{-1}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

ex

$$0.307648k\Omega = \left(\frac{1}{1.213k\Omega} + \frac{1}{0.534k\Omega} + \frac{1}{(0.072k\Omega + 0.067k\Omega) \cdot (12 + 1)} \right)^{-1}$$

9) Resistenza di ingresso dell'amplificatore a emettitore comune data la resistenza di ingresso a piccolo segnale

$$f_x R_{in} = \left(\frac{1}{R_b} + \frac{1}{R_{b2}} + \frac{1}{R_{sm} + (\beta + 1) \cdot R_e} \right)^{-1}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a_img.jpg\)](#)

ex

$$0.319702k\Omega = \left(\frac{1}{1.213k\Omega} + \frac{1}{0.534k\Omega} + \frac{1}{1.45k\Omega + (12 + 1) \cdot 0.067k\Omega} \right)^{-1}$$

10) Resistenza di uscita dell'amplificatore CE degenerato dall'emettitore

$$f_x R_d = R_{out} + (g_{mp} \cdot R_{out}) \cdot \left(\frac{1}{R_e} + \frac{1}{R_{sm}} \right)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(a8f9309f944226d1420f5fed22e2b6e6_img.jpg\)](#)

ex

$$0.350108k\Omega = 0.35k\Omega + (19.77mS \cdot 0.35k\Omega) \cdot \left(\frac{1}{0.067k\Omega} + \frac{1}{1.45k\Omega} \right)$$

11) Resistenza di uscita dell'amplificatore CS con resistenza alla sorgente

$$f_x R_d = R_{out} + R_{so} + (g_{mp} \cdot R_{out} \cdot R_{so})$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(d3e32d099174a7c248ec1f564ee4f69c_img.jpg\)](#)

ex

$$0.358711k\Omega = 0.35k\Omega + 0.0011k\Omega + (19.77mS \cdot 0.35k\Omega \cdot 0.0011k\Omega)$$



12) Resistenza di uscita su un altro drenaggio del transistor di origine controllata

$$fx \quad R_d = R_2 + 2 \cdot R_{fi} + 2 \cdot R_{fi} \cdot g_{mp} \cdot R_2$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.358486k\Omega = 0.064k\Omega + 2 \cdot 0.065k\Omega + 2 \cdot 0.065k\Omega \cdot 19.77mS \cdot 0.064k\Omega$$

13) Segnale Corrente nell'emettitore dato il segnale di ingresso

$$fx \quad i_{se} = \frac{V_{fc}}{R_e}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 74.62687mA = \frac{5V}{0.067k\Omega}$$

14) Tensione di carico dell'amplificatore CS

$$fx \quad V_L = A_v \cdot V_{in}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 10.525V = 4.21 \cdot 2.5V$$

15) Tensione di uscita del transistor di origine controllata

$$fx \quad V_{gsq} = (A_v \cdot i_t - g'_m \cdot V_{od}) \cdot \left(\frac{1}{R_{final}} + \frac{1}{R_1} \right)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

ex

$$10.0982V = (4.21 \cdot 4402mA - 2.5mS \cdot 100.3V) \cdot \left(\frac{1}{0.00243k\Omega} + \frac{1}{0.0071k\Omega} \right)$$

16) Tensione fondamentale nell'amplificatore a emettitore comune

$$fx \quad V_{fc} = R_{in} \cdot i_b$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e119fc79c8f448683d20ba4c873025a2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.892755V = 0.301k\Omega \cdot 16.255mA$$




17) Transconduttanza nell'amplificatore a sorgente comune 

$$fx \quad g_{mp} = f_{ug} \cdot (C_{gs} + C_{gd})$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 19.76627mS = 51.57Hz \cdot (145.64\mu F + 237.65\mu F)$$

18) Transconduttanza utilizzando la corrente di collettore dell'amplificatore a transistor 

$$fx \quad g_{mp} = \frac{i_c}{V_t}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 19.76mS = \frac{39.52mA}{2V}$$



Variabili utilizzate

- A_V Guadagno di tensione
- C_{gd} Porta di capacità per lo scarico (*Microfarad*)
- C_{gs} Capacità dal gate alla sorgente (*Microfarad*)
- f_{ug} Frequenza di guadagno unitario (*Hertz*)
- g'_m Transconduttanza di cortocircuito (*Millisiemens*)
- g_{mp} Transconduttanza primaria MOSFET (*Millisiemens*)
- i_b Corrente di base (*Millampere*)
- i_c Corrente del collettore (*Millampere*)
- i_d Assorbimento di corrente (*Millampere*)
- i_e Corrente dell'emettitore (*Millampere*)
- i_{se} Corrente del segnale nell'emettitore (*Millampere*)
- i_t Corrente elettrica (*Millampere*)
- K_n Parametro di transconduttanza (*Milliampere per Volt Quadrato*)
- R_1 Resistenza dell'avvolgimento primario nel secondario (*Kilohm*)
- R_2 Resistenza dell'avvolgimento secondario nel primario (*Kilohm*)
- R_b Resistenza di base (*Kilohm*)
- R_{b2} Resistenza di base 2 (*Kilohm*)
- R_d Resistenza allo scarico (*Kilohm*)
- R_e Resistenza dell'emettitore (*Kilohm*)
- R_{fi} Resistenza finita (*Kilohm*)
- R_{final} Resistenza finale (*Kilohm*)
- R_{in} Resistenza in ingresso (*Kilohm*)



- R_L Resistenza al carico (Kilohm)
- R_{out} Resistenza di uscita finita (Kilohm)
- R_{sm} Resistenza di ingresso del segnale piccolo (Kilohm)
- R_{so} Resistenza alla fonte (Kilohm)
- R_t Resistenza totale (Kilohm)
- V_{fc} Tensione dei componenti fondamentali (Volt)
- V_{gs} Tensione tra Gate e Source (Volt)
- V_{gsq} Componente CC della tensione da gate a sorgente (Volt)
- V_{in} Tensione di ingresso (Volt)
- V_L Tensione di carico (Volt)
- V_{od} Segnale di uscita differenziale (Volt)
- V_{ox} Tensione attraverso l'ossido (Volt)
- V_t Soglia di voltaggio (Volt)
- Z_{in} Impedenza di ingresso (Kilohm)
- β Guadagno corrente base del collettore







Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Misurazione: Corrente elettrica** in Millampere (mA)
Corrente elettrica 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 Millisiemens (mS)
Conduttanza elettrica Conversione unità 
- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)
Potenziale elettrico Conversione unità 
- **Misurazione: Transconduttanza** in Millisiemens (mS)
Transconduttanza Conversione unità 
- **Misurazione: Parametro di transconduttanza** in Milliampere per Volt Quadrato (mA/V^2)
Parametro di transconduttanza Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Guadagno comune degli amplificatori da stadio** [Formule](#) 
- **Azioni CV degli amplificatori a stadio** [Formule](#) 
- **Amplificatori a transistor multistadio** [Formule](#) 
- **Caratteristiche dell'amplificatore a transistor** [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 | 1:44:35 PM UTC

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

