



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Actions CV des amplificateurs de scène courants Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**
Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

[Veillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 18 Actions CV des amplificateurs de scène courants Formules

Actions CV des amplificateurs de scène courants



1) Courant de drain instantané utilisant la tension entre le drain et la source

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

Ouvrir la calculatrice

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

2) Courant de signal dans l'émetteur donné Signal d'entrée

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

Ouvrir la calculatrice

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

3) Courant d'émetteur de l'amplificateur à base commune

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

Ouvrir la calculatrice

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




4) Impédance d'entrée de l'amplificateur à base commune 

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

Ouvrir la calculatrice 


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

5) Résistance de l'émetteur dans l'amplificateur à base commune 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

6) Résistance de sortie à un autre drain de transistor à source contrôlée 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

7) Résistance de sortie de l'amplificateur CE dégénéré par l'émetteur 

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

Ouvrir la calculatrice 

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



8) Résistance de sortie de l'amplificateur CS avec résistance de source 

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

Ouvrir la calculatrice 


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

9) Résistance d'entrée de l'amplificateur à collecteur commun 

$$f_x R_{in} = \frac{V_{fc}}{i_b}$$

Ouvrir la calculatrice 


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

10) Résistance d'entrée de l'amplificateur à émetteur commun compte tenu de la résistance de l'émetteur 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

11) Résistance d'entrée de l'amplificateur à émetteur commun compte tenu de la résistance d'entrée à petit signal 

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

Ouvrir la calculatrice 

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




12) Résistance d'entrée de l'amplificateur émetteur commun 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

13) Résistance d'entrée du circuit à base commune 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

14) Tension de charge de l'amplificateur CS 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

15) Tension de sortie du transistor à source contrôlée 

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

Ouvrir la calculatrice 

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



16) Tension fondamentale dans l'amplificateur à émetteur commun 

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

Ouvrir la calculatrice 


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

17) Transconductance dans un amplificateur à source commune 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

18) Transconductance utilisant le courant de collecteur de l'amplificateur à transistor 

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

Ouvrir la calculatrice 

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



Variables utilisées








- A_V Gain de tension
- C_{gd} Porte de capacité à drainer (microfarades)
- C_{gs} Capacité porte à source (microfarades)
- f_{ug} Fréquence de gain unitaire (Hertz)
- g'_m Transconductance de court-circuit (millisiemens)
- g_{mp} Transconductance primaire MOSFET (millisiemens)
- i_b Courant de base (Milliampère)
- i_c Courant du collecteur (Milliampère)
- i_d Courant de vidange (Milliampère)
- i_e Courant de l'émetteur (Milliampère)
- i_{se} Courant de signal dans l'émetteur (Milliampère)
- i_t Courant électrique (Milliampère)
- K_n Paramètre de transconductance (Milliampère par volt carré)
- R_1 Résistance de l'enroulement primaire au secondaire (Kilohm)
- R_2 Résistance de l'enroulement secondaire au primaire (Kilohm)
- R_b Résistance de base (Kilohm)
- R_{b2} Résistance de base 2 (Kilohm)
- R_d Résistance aux fuites (Kilohm)
- R_e Résistance de l'émetteur (Kilohm)
- R_{fi} Résistance finie (Kilohm)
- R_{final} Résistance finale (Kilohm)
- R_{in} Résistance d'entrée (Kilohm)



- R_L Résistance à la charge (Kilohm)
- R_{out} Résistance de sortie finie (Kilohm)
- R_{sm} Résistance d'entrée de petit signal (Kilohm)
- R_{so} Résistance à la source (Kilohm)
- R_t Résistance totale (Kilohm)
- V_{fc} Tension des composants fondamentaux (Volt)
- V_{gs} Tension entre la porte et la source (Volt)
- V_{gsq} Composante CC de la tension grille-source (Volt)
- V_{in} Tension d'entrée (Volt)
- V_L Tension de charge (Volt)
- V_{od} Signal de sortie différentiel (Volt)
- V_{ox} Tension aux bornes de l'oxyde (Volt)
- V_t Tension de seuil (Volt)
- Z_{in} Impédance d'entrée (Kilohm)
- β Gain de courant de base du collecteur







Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **La mesure: Courant électrique** in Milliampère (mA)
Courant électrique Conversion d'unité 
- **La mesure: Fréquence** in Hertz (Hz)
Fréquence Conversion d'unité 
- **La mesure: Capacitance** in microfarades (μF)
Capacitance Conversion d'unité 
- **La mesure: Résistance électrique** in Kiloohm ($\text{k}\Omega$)
Résistance électrique Conversion d'unité 
- **La mesure: Conductivité électrique** in millisiemens (mS)
Conductivité électrique Conversion d'unité 
- **La mesure: Potentiel électrique** in Volt (V)
Potentiel électrique Conversion d'unité 
- **La mesure: Transconductance** in millisiemens (mS)
Transconductance Conversion d'unité 
- **La mesure: Paramètre de transconductance** in Milliampère par volt carré (mA/V^2)
Paramètre de transconductance Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Gain des amplificateurs de scène communs Formules** 
- **Actions CV des amplificateurs de scène courants Formules** 
- **Amplificateurs à transistors à plusieurs étages Formules** 
- **Caractéristiques de l'amplificateur à transistor Formules** 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

12/17/2023 | 1:44:35 PM UTC

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

