



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



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

# Amplificatori a feedback negativo 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 tuoi amici!


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



# Lista di 15 Amplificatori a feedback negativo

## Formule


### Amplificatori a feedback negativo

1) Corrente di uscita dell'amplificatore di tensione di retroazione dato il guadagno del loop 

$$fx \quad i_o = (1 + A\beta) \cdot \frac{V_o}{R_o}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 19.3133mA = (1 + 2.6) \cdot \frac{12.5V}{2.33k\Omega}$$

2) Fattore di feedback dell'amplificatore di feedback 

$$fx \quad \beta = \frac{S_{in}}{S_o}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.454545 = \frac{16}{35.2}$$

3) Frequenza inferiore di 3 dB nell'estensione della larghezza di banda 

$$fx \quad \omega_{Lf} = \frac{f_{3dB}}{1 + (A_m \cdot \beta)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.276491Hz = \frac{2.9Hz}{1 + (20.9 \cdot 0.454)}$$




4) Frequenza superiore di 3 dB dell'amplificatore di feedback 

$$f_x \omega_{hf} = f_{3dB} \cdot (1 + A_m \cdot \beta)$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \ 30.41694Hz = 2.9Hz \cdot (1 + 20.9 \cdot 0.454)$$

5) Guadagno ad anello chiuso in funzione del valore ideale 

$$f_x A_{cl} = \left( \frac{1}{\beta} \right) \cdot \left( \frac{1}{1 + \left( \frac{1}{A\beta} \right)} \right)$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \ 1.590798 = \left( \frac{1}{0.454} \right) \cdot \left( \frac{1}{1 + \left( \frac{1}{2.6} \right)} \right)$$

6) Guadagno alle frequenze medie e alte 

$$f_x \mu = \frac{A_m}{1 + \left( \frac{s}{\omega_{hf}} \right)}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \ 19.61055 = \frac{20.9}{1 + \left( \frac{2Hz}{30.417Hz} \right)}$$

7) Guadagno con feedback dell'amplificatore di feedback 

$$f_x A_f = \frac{A}{F_{am}}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \ 0.611111 = \frac{2.2}{3.6}$$



8) Quantità di feedback fornito Loop Gain 

$$fx \quad F_{am} = 1 + A\beta$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.6 = 1 + 2.6$$

9) Rapporto segnale-interferenza in uscita 

$$fx \quad S_{ir} = \left( \frac{V_s}{V_n} \right) \cdot \mu$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 67.85467 = \left( \frac{9V}{2.601V} \right) \cdot 19.61$$

10) Resistenza di ingresso con amplificatore di corrente di feedback 

$$fx \quad R_{inf} = \frac{R_{in}}{1 + A\beta}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6.944444k\Omega = \frac{25k\Omega}{1 + 2.6}$$

11) Resistenza di uscita con amplificatore di corrente di feedback 

$$fx \quad R_{cof} = F_{am} \cdot R_o$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8.388k\Omega = 3.6 \cdot 2.33k\Omega$$



12) Resistenza di uscita con amplificatore di tensione di feedback 

$$fx \quad R_{vof} = \frac{R_o}{1 + A\beta}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.647222k\Omega = \frac{2.33k\Omega}{1 + 2.6}$$

13) Segnale di errore 

$$fx \quad S_e = \frac{S_{so}}{1 + (A \cdot \beta)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 11.0066 = \frac{22}{1 + (2.2 \cdot 0.454)}$$

14) Segnale di feedback 

$$fx \quad S_f = \left( \frac{A \cdot \beta}{1 + (A \cdot \beta)} \right) \cdot S_{so}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 10.9934 = \left( \frac{2.2 \cdot 0.454}{1 + (2.2 \cdot 0.454)} \right) \cdot 22$$

15) Segnale di uscita nell'amplificatore di retroazione 

$$fx \quad S_o = A \cdot S_{in}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 35.2 = 2.2 \cdot 16$$



## Variabili utilizzate



- $\mu$  Fattore di guadagno
- $A$  Guadagno ad anello aperto di un amplificatore operazionale
- $A_{cl}$  Guadagno ad anello chiuso
- $A_f$  Guadagno con il feedback
- $A_m$  Guadagno della banda media
- $A\beta$  Guadagno del circuito
- $f_{3dB}$  Frequenza 3 dB (Hertz)
- $F_{am}$  Quantità di feedback
- $i_o$  Corrente di uscita (Millampere)
- $R_{cof}$  Resistenza di uscita dell'amplificatore di corrente (Kilohm)
- $R_{in}$  Resistenza in ingresso (Kilohm)
- $R_{inf}$  Resistenza di ingresso con feedback (Kilohm)
- $R_o$  Resistenza di uscita (Kilohm)
- $R_{vof}$  Resistenza di uscita dell'amplificatore di tensione (Kilohm)
- $s$  Variabile di frequenza complessa (Hertz)
- $S_e$  Segnale di errore
- $S_f$  Segnale di feedback
- $S_{in}$  Feedback del segnale di ingresso
- $S_{ir}$  Rapporto segnale-interferenza
- $S_o$  Uscita del segnale
- $S_{so}$  Segnale sorgente



- $V_n$  Interferenza di tensione (Volt)
- $V_o$  Tensione di uscita (Volt)
- $V_s$  Tensione di sorgente (Volt)
- $\beta$  Fattore di feedback
- $\omega_{hf}$  Frequenza superiore di 3 dB (Hertz)
- $\omega_{Lf}$  Frequenza inferiore a 3 dB (Hertz)



## Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Misurazione: Corrente elettrica** in Millampere (mA)  
*Corrente elettrica Conversione unità* 
- **Misurazione: Frequenza** in Hertz (Hz)  
*Frequenza Conversione unità* 
- **Misurazione: Resistenza elettrica** in Kilohm ( $k\Omega$ )  
*Resistenza elettrica Conversione unità* 
- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)  
*Potenziale elettrico Conversione unità* 





## Controlla altri elenchi di formule

- **Amplificatori a feedback negativo**  
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 | 1:23:26 PM UTC

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

