



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Dispositivi parametrici 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 Dispositivi parametrici Formule

Dispositivi parametrici

1) Fattore di degradazione del guadagno

$$\text{fx } \text{GDF} = \left(\frac{f_s}{f_o} \right) \cdot G_{\text{up}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.8 = \left(\frac{95\text{Hz}}{950\text{Hz}} \right) \cdot 8\text{dB}$$

2) Figura di rumore dell'up-converter parametrico

$$\text{fx } F = 1 + \left(\frac{2 \cdot T_d}{\gamma \cdot Q_{\text{up}} \cdot T_0} + \frac{2}{T_0 \cdot (\gamma \cdot Q_{\text{up}})^2} \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.944879\text{dB} = 1 + \left(\frac{2 \cdot 290\text{K}}{0.19 \cdot 5.25 \cdot 300\text{K}} + \frac{2}{300\text{K} \cdot (0.19 \cdot 5.25)^2} \right)$$

3) Frequenza del segnale

$$\text{fx } f_s = \frac{f_p}{G_m - 1}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 95.0324\text{Hz} = \frac{220\text{Hz}}{3.315\text{dB} - 1}$$



4) Frequenza di pompaggio utilizzando il guadagno del demodulatore

$$\text{fx } f_p = \left(\frac{f_s}{G_{dm}} \right) - f_s$$

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

$$\text{ex } 221.6667\text{Hz} = \left(\frac{95\text{Hz}}{0.3\text{dB}} \right) - 95\text{Hz}$$

5) Frequenza di uscita nel convertitore verso l'alto

$$\text{fx } f_o = \left(\frac{G_{up}}{GDF} \right) \cdot f_s$$

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

$$\text{ex } 950\text{Hz} = \left(\frac{8\text{dB}}{0.8} \right) \cdot 95\text{Hz}$$

6) Frequenza folle utilizzando la frequenza di pompaggio

$$\text{fx } f_i = f_p - f_s$$

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

$$\text{ex } 125\text{Hz} = 220\text{Hz} - 95\text{Hz}$$

7) Guadagno di potenza del demodulatore

$$\text{fx } G_{dm} = \frac{f_s}{f_p + f_s}$$

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

$$\text{ex } 0.301587\text{dB} = \frac{95\text{Hz}}{220\text{Hz} + 95\text{Hz}}$$



8) Guadagno di potenza del down-converter

$$\text{fx } G_{\text{down}} = \frac{4 \cdot f_i \cdot R_i \cdot R_g \cdot \alpha}{f_s \cdot R_{Ts} \cdot R_{Ti} \cdot (1 - \alpha)^2}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 20.35362\text{dB} = \frac{4 \cdot 125\text{Hz} \cdot 65\Omega \cdot 33\Omega \cdot 9}{95\text{Hz} \cdot 7.8\Omega \cdot 10\Omega \cdot (1 - 9)^2}$$

9) Guadagno di potenza del modulatore

$$\text{fx } G_m = \frac{f_p + f_s}{f_s}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.315789\text{dB} = \frac{220\text{Hz} + 95\text{Hz}}{95\text{Hz}}$$

10) Guadagno di potenza per up-converter parametrico

$$\text{fx } G_{\text{up}} = \left(\frac{f_o}{f_s} \right) \cdot \text{GDF}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 8\text{dB} = \left(\frac{950\text{Hz}}{95\text{Hz}} \right) \cdot 0.8$$



11) Larghezza di banda dell'amplificatore parametrico a resistenza negativa (NRPA)

$$\text{fx } BW_{NRPA} = \left(\frac{\gamma}{2} \right) \cdot \sqrt{\frac{f_i}{f_s \cdot G_{NRPA}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.02759\text{Hz} = \left(\frac{0.19}{2} \right) \cdot \sqrt{\frac{125\text{Hz}}{95\text{Hz} \cdot 15.6\text{dB}}}$$

12) Larghezza di banda dell'up-converter parametrico

$$\text{fx } BW_{up} = 2 \cdot \gamma \cdot \sqrt{\frac{f_o}{f_s}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.201666\text{Hz} = 2 \cdot 0.19 \cdot \sqrt{\frac{950\text{Hz}}{95\text{Hz}}}$$

13) Resistenza di uscita del generatore di segnale

$$\text{fx } R_g = \frac{G_{NRPA} \cdot f_s \cdot R_{Ts} \cdot R_{Ti} \cdot (1 - \alpha)^2}{4 \cdot f_s \cdot R_i \cdot \alpha}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 33.28\Omega = \frac{15.6\text{dB} \cdot 95\text{Hz} \cdot 7.8\Omega \cdot 10\Omega \cdot (1 - 9)^2}{4 \cdot 95\text{Hz} \cdot 65\Omega \cdot 9}$$



Variabili utilizzate

- **BW_{NRPA}** Larghezza di banda dell'NRPA (Hertz)
- **BW_{up}** Larghezza di banda dell'up-converter (Hertz)
- **F** Figura di rumore dell'Up-Converter (Decibel)
- **f_i** Frequenza folle (Hertz)
- **f_o** Frequenza di uscita (Hertz)
- **f_p** Frequenza di pompaggio (Hertz)
- **f_s** Frequenza del segnale (Hertz)
- **G_{dm}** Guadagno di potenza del demodulatore (Decibel)
- **G_{down}** Convertitore di guadagno di potenza (Decibel)
- **G_m** Guadagno di potenza del modulatore (Decibel)
- **G_{NRPA}** Guadagno di NRPA (Decibel)
- **G_{up}** Guadagno di potenza per Up-Converter (Decibel)
- **GDF** Fattore di degradazione del guadagno
- **Q_{up}** Fattore Q di Up-Converter
- **R_g** Resistenza di uscita del generatore di segnale (Ohm)
- **R_i** Resistenza di uscita del generatore folle (Ohm)
- **R_{Ti}** Resistenza totale in serie alla frequenza folle (Ohm)
- **R_{Ts}** Resistenza totale in serie alla frequenza del segnale (Ohm)
- **T₀** Temperatura ambiente (Kelvin)
- **T_d** Temperatura del diodo (Kelvin)
- **α** Rapporto tra resistenza negativa e resistenza in serie



- γ Coefficiente di accoppiamento



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione:** **sqrt**, `sqrt(Number)`
Square root function
- **Misurazione:** **Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversione unità 
- **Misurazione:** **Rumore** in Decibel (dB)
Rumore Conversione unità 
- **Misurazione:** **Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Resistenza elettrica** in Ohm (Ω)
Resistenza elettrica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Suono** in Decibel (dB)
Suono Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **BJT Formule** 
- **MESFET Formule** 
- **Circuiti non lineari Formule** 
- **Dispositivi parametrici Formule** 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

6/17/2023 | 11:38:16 AM UTC

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

