



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Parametrische apparaten Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 13 Parametrische apparaten Formules

Parametrische apparaten

1) Aanwinst-degradatiefactor

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

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

2) Bandbreedte van parametrische up-converter

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

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



3) Bandbreedte van parametrische versterker met negatieve weerstand (NRPA)

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

Rekenmachine openen 

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

4) Idler-frequentie met behulp van pompfrequentie

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

Rekenmachine openen 

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

5) Pompfrequentie met behulp van demodulatorversterking

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

Rekenmachine openen 

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



6) Ruiscijfer van parametrische up-converter 

fx

Rekenmachine openen 

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

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

7) Signaal frequentie 

fx

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

Rekenmachine openen 

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

8) Uitgangsfrequentie in up-converter 

fx

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

Rekenmachine openen 

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



9) Uitgangsweerstand van signaalgenerator: 

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

Rekenmachine openen 

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

10) Vermogensversterking van demodulator 

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

Rekenmachine openen 


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

11) Vermogensversterking van modulator 

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

Rekenmachine openen 

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

12) Vermogensversterking voor parametrische up-converter 

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

Rekenmachine openen 

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



13) Vermogenswinst van down-converter

[Rekenmachine openen !\[\]\(eafc244b53721dd1ec133f0772f70fc7_img.jpg\)](#)

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

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



Variabelen gebruikt






- BW_{NRPA} Bandbreedte van NRPA (Hertz)
- BW_{up} Bandbreedte van up-converter (Hertz)
- F Ruisfiguur van Up-Converter (Decibel)
- f_i Inactieve frequentie (Hertz)
- f_o Uitgangsfrequentie (Hertz)
- f_p Pompfrequentie (Hertz)
- f_s Signaal Frequentie (Hertz)
- G_{dm} Vermogensversterking van demodulator (Decibel)
- G_{down} Power Gain Down-Converter (Decibel)
- G_m Vermogensversterking van modulator (Decibel)
- G_{NRPA} Winst van NRPA (Decibel)
- G_{up} Vermogenswinst voor up-converter (Decibel)
- GDF Win degradatiefactor
- Q_{up} Q-factor van up-converter
- R_g Uitgangsweerstand van signaalgenerator (Ohm)
- R_i Uitgangsweerstand van inactieve generator (Ohm)
- R_{Ti} Totale serieweerstand bij inactieve frequentie (Ohm)
- R_{Ts} Totale serieweerstand bij signaalfrequentie (Ohm)
- T_0 Omgevingstemperatuur (Kelvin)
- T_d Diodetemperatuur (Kelvin)
- α Verhouding negatieve weerstand tot serieweerstand



- γ Koppelingscoëfficiënt



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Meting:** **Temperatuur** in Kelvin (K)
Temperatuur Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Lawaai** in Decibel (dB)
Lawaai Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Frequentie** in Hertz (Hz)
Frequentie Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Elektrische Weerstand** in Ohm (Ω)
Elektrische Weerstand Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Geluid** in Decibel (dB)
Geluid Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **BJT Formules** 
- **MESFET Formules** 
- **Niet-lineaire schakelingen Formules** 
- **Parametrische apparaten Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

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

[Laat hier uw feedback achter...](#)

