



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

DSB en frequentiemodulatie 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 DSB en frequentiemodulatie Formules

DSB en frequentiemodulatie

1) Bandbreedte in DSB-SC

$$\text{fx } BW_{\text{DSB-SC}} = 2 \cdot f_m$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 300\text{Hz} = 2 \cdot 150\text{Hz}$$

2) Bandbreedte met betrekking tot modulatie-index van FM

$$\text{fx } BW_{\text{FM}} = (2 \cdot \Delta f) \cdot \left(1 + \left(\frac{1}{\beta} \right) \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 160\text{Hz} = (2 \cdot 30\text{Hz}) \cdot \left(1 + \left(\frac{1}{0.6} \right) \right)$$

3) Bandbreedte van FM door Carson Rule met bèta

$$\text{fx } BW_{\text{FM}} = 2 \cdot (1 + \beta) \cdot f_{\text{mod}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 160\text{Hz} = 2 \cdot (1 + 0.6) \cdot 50\text{Hz}$$

4) Bandbreedte van FM-golf door Carson Rule

$$\text{fx } BW_{\text{FM}} = 2 \cdot (\Delta f + f_{\text{mod}})$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 160\text{Hz} = 2 \cdot (30\text{Hz} + 50\text{Hz})$$



5) Bandbreedte van VSB

$$\text{fx } BW_{\text{VSB}} = f_m + f_v$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 250\text{Hz} = 150\text{Hz} + 100\text{Hz}$$

6) Drager Swing

$$\text{fx } f_{\text{cs}} = 2 \cdot \Delta f$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 60\text{Hz} = 2 \cdot 30\text{Hz}$$

7) Frequentie Afwijking voorzien Modulatie Index

$$\text{fx } \Delta f = \beta \cdot f_{\text{mod}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 30\text{Hz} = 0.6 \cdot 50\text{Hz}$$

8) Frequentie Afwijking:

$$\text{fx } \Delta f = K_f \cdot A_{\text{m(peak)}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 30\text{Hz} = 0.75\text{Hz} \cdot 40\text{V}$$

9) Frequentiegevoeligheid

$$\text{fx } K_f = \frac{\Delta f}{A_{\text{m(peak)}}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(aff7c69c44a5e015f18c35867ef3f5c3_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.75\text{Hz} = \frac{30\text{Hz}}{40\text{V}}$$



10) Modulatie-index van FM-golf

$$\text{fx } \beta = \frac{\Delta f}{f_{\text{mod}}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.6 = \frac{30\text{Hz}}{50\text{Hz}}$$

11) Modulerende frequentie

$$\text{fx } f_{\text{mod}} = \frac{\omega}{2 \cdot \pi}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 50.13381\text{Hz} = \frac{315\text{rad/s}}{2 \cdot \pi}$$

12) Overgedragen vermogen van DSB-SC

$$\text{fx } P_t = P_{\text{USB}} + P_{\text{LSB}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 350.4\text{W} = 350\text{W} + 0.4\text{W}$$

13) Pre-detectiesignaal-ruisverhouding

$$\text{fx } \text{SNR}_{\text{pre}} = \frac{A_c^2 \cdot P}{2 \cdot N_0 \cdot BW_{\text{trans}}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.468903\text{dB} = \frac{(17\text{V})^2 \cdot 129.8\text{W}}{2 \cdot 10\text{W} \cdot \text{s} \cdot 4000\text{Hz}}$$



Variabelen gebruikt

- A_c Amplitude van draaggolfsignaal DSB-SC (Volt)
- $A_{m(\text{peak})}$ Piekamplitude van bericht (Volt)
- $BW_{\text{DSB-SC}}$ Bandbreedte in DSB-SC (Hertz)
- BW_{FM} Bandbreedte van FM-golf (Hertz)
- BW_{trans} Transmissiebandbreedte DSBSC (Hertz)
- BW_{VSB} Bandbreedte van VSB (Hertz)
- f_{cs} Drager schommel (Hertz)
- f_m Maximale frequentie DSB-SC (Hertz)
- f_{mod} Modulerende frequentie (Hertz)
- f_v Overblijfsfrequentie (Hertz)
- K_f Frequentiegevoeligheid (Hertz)
- N_0 Geluidsdichtheid DSB-SC (Watt-Seconden)
- P Totaal vermogen DSB-SC (Watt)
- P_{LSB} Onderste zijbandvoeding DSB-SC (Watt)
- P_t Overgedragen vermogen van DSB-SC (Watt)
- P_{USB} Bovenste zijbandvoeding DSB-SC (Watt)
- SNR_{pre} Pre-detectie SNR van DSB-SC (Decibel)
- β Modulatie-index in FM
- Δf Frequentieafwijking (Hertz)
- ω Hoekfrequentie (Radiaal per seconde)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Meting:** **Energie** in Watt-Seconde (W*s)
Energie Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Stroom** in Watt (W)
Stroom Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Lawaai** in Decibel (dB)
Lawaai Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Frequentie** in Hertz (Hz)
Frequentie Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Elektrisch potentieel** in Volt (V)
Elektrisch potentieel Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Hoekfrequentie** in Radiaal per seconde (rad/s)
Hoekfrequentie Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Kenmerken van amplitudemodulatie Formules** 
- **DSB en frequentiemodulatie Formules** 
- **DSBSC-modulatie Formules** 
- **Frequentie modulatie Formules** 
- **Grondbeginselen van analoge communicatie Formules** 
- **Lawaai Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

9/21/2023 | 7:35:47 AM UTC

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

