



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Grondbeginselen van analoge communicatie 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 24 Grondbeginselen van analoge communicatie Formules

Grondbeginselen van analoge communicatie



1) Afbeeldingsfrequentie

$$fx \quad f_{img} = F_{RF} + (2 \cdot f_{im})$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 195Hz = 55Hz + (2 \cdot 70Hz)$$

2) Afwijkingsverhouding:

$$fx \quad D = \frac{\Delta f_m}{f_m}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 0.05 = \frac{750Hz}{15000Hz}$$

3) Afwijzingsratio

$$fx \quad \alpha = \sqrt{1 + (Q_{tc}^2 \cdot \rho^2)}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 11.07553dB = \sqrt{1 + ((3.38)^2 \cdot (3.2634dB)^2)}$$



4) Amplitude van het draaggolfsignaal

$$fx \quad A_c = \frac{A_{\max} + A_{\min}}{2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 17V = \frac{19.2032V + 14.7968V}{2}$$

5) Bandbreedte van afgestemd circuit

$$fx \quad BW_{\text{tuned}} = \frac{\omega_r}{Q_{tc}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 3.491124Hz = \frac{11.8Hz}{3.38}$$

6) Beeldfrequentie-onderdrukingsverhouding van Superheterodyne-ontvanger

$$fx \quad IMRR = \sqrt{1 + (Q)^2 \cdot (cf)^2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.21189 = \sqrt{1 + (0.21)^2 \cdot (3.26)^2}$$


7) Carrier frequentie

$$fx \quad f_c = \frac{\omega_m}{2 \cdot \pi}$$

Rekenmachine openen 

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



8) Crest-factor 

$$fx \quad CF = \frac{X_{\text{peak}}}{X_{\text{rms}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 3.913043 = \frac{90V}{23V}$$

9) Cyclische frequentie van Superheterodyne-ontvanger 

$$fx \quad f_{\text{cyc}} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{L \cdot C}}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 0.038488\text{Hz} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{5.7\text{H} \cdot 3\text{F}}}$$

10) Draagvermogen 

$$fx \quad P_c = \frac{A_c^2}{2 \cdot R}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.153693\text{W} = \frac{(17\text{V})^2}{2 \cdot 125.25\Omega}$$

11) Faseconstante van vervorming Minder lijn 

$$fx \quad \beta = \omega \cdot \sqrt{L \cdot C}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 8.270429 = 2\text{rad/s} \cdot \sqrt{5.7\text{H} \cdot 3\text{F}}$$




12) Fasesnelheid van vervorming minus lijn 

$$fx \quad V_p = \frac{1}{\sqrt{L \cdot C}}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 0.241825m/s = \frac{1}{\sqrt{5.7H \cdot 3F}}$$

13) Figuur van verdienste van Superheterodyne-ontvanger 

$$fx \quad FOM = \frac{1}{F}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.04 = \frac{1}{25}$$

14) Kwaliteitsfactor van afgestemd circuit 

$$fx \quad Q_{tc} = \frac{2 \cdot \pi \cdot \omega_r \cdot L}{R}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 3.374108 = \frac{2 \cdot \pi \cdot 11.8Hz \cdot 5.7H}{125.25\Omega}$$

15) Maximale amplitude 

$$fx \quad A_{max} = A_c \cdot (1 + \mu^2)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 19.2032V = 17V \cdot (1 + (0.36)^2)$$



16) Minimale amplitude 

$$fx \quad A_{\min} = A_c \cdot (1 - \mu^2)$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 14.7968V = 17V \cdot (1 - (0.36)^2)$$

17) Modulatie-index 

$$fx \quad \mu = \frac{A_m}{A_c}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 0.36 = \frac{6.12V}{17V}$$

18) Modulatie-index met betrekking tot amplitudegevoeligheid 

$$fx \quad \mu = K_a \cdot A_m$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.306 = 0.05 \cdot 6.12V$$


19) Modulatie-index met betrekking tot maximale en minimale amplitude 

$$fx \quad \mu = \frac{A_{\max} - A_{\min}}{A_{\max} + A_{\min}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.1296 = \frac{19.2032V - 14.7968V}{19.2032V + 14.7968V}$$



20) Modulatie-index met betrekking tot vermogen 

$$\text{fx } \mu = \sqrt{2 \cdot \left(\left(\frac{P_T}{P_{c(\text{avg})}} \right) - 1 \right)}$$

Rekenmachine openen 


$$\text{ex } 0.367527 = \sqrt{2 \cdot \left(\left(\frac{4.9\text{W}}{4.59\text{W}} \right) - 1 \right)}$$

21) Ruiscijfer van Superheterodyne-ontvanger 

$$\text{fx } F = \frac{1}{\text{FOM}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 25 = \frac{1}{0.04}$$

22) Transmissie-efficiëntie met betrekking tot modulatie-index 

$$\text{fx } \eta_{\text{am}} = \frac{\mu^2}{2 + \mu^2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.060856 = \frac{(0.36)^2}{2 + (0.36)^2}$$

23) Tussenliggende frequentie 

$$\text{fx } f_{\text{im}} = (f_{\text{lo}} - F_{\text{RF}})$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 70\text{Hz} = (125\text{Hz} - 55\text{Hz})$$



24) Verhouding beeldafwijzing

[Rekenmachine openen !\[\]\(3d8c13c92b853674f749aac6fa869926_img.jpg\)](#)

$$\rho = \left(\frac{f_{\text{img}}}{F_{\text{RF}}} \right) - \left(\frac{F_{\text{RF}}}{f_{\text{img}}} \right)$$

$$\text{ex } 3.263403\text{dB} = \left(\frac{195\text{Hz}}{55\text{Hz}} \right) - \left(\frac{55\text{Hz}}{195\text{Hz}} \right)$$



Variabelen gebruikt

- A_c Amplitude van draaggolfsignaal (Volt)
- A_m Amplitude van modulerend signaal (Volt)
- A_{\max} Maximale amplitude van AM-golf (Volt)
- A_{\min} Minimale amplitude van AM-golf (Volt)
- BW_{tuned} Afgestemde circuitbandbreedte (Hertz)
- C Capaciteit (Farad)
- cf Koppelingsfactor
- CF Crest-factor
- D Afwijkingsverhouding
- F Geluidscijfer
- f_c Draaggolffrequentie (Hertz)
- f_{cyc} Cyclische frequentie (Hertz)
- f_{im} Gemiddelde frequentie (Hertz)
- f_{img} Beeldfrequentie (Hertz)
- f_{lo} Lokale oscillatiefrequentie (Hertz)
- f_m Maximale modulerende frequentie (Hertz)
- F_{RF} Ontvangen signaalfrequentie (Hertz)
- FOM Maat van verdienste
- $IMRR$ Beeldfrequentie-onderdrukingsverhouding
- K_a Amplitudegevoeligheid van modulator
- L Inductie (Henry)
- P_c Dragerkracht (Watt)



- $P_{c(\text{avg})}$ Gemiddeld draagvermogen van AM-golf (Watt)
- P_T Gemiddeld totaal vermogen van AM-golf (Watt)
- Q Kwaliteitsfactor
- Q_{tc} Kwaliteitsfactor van afgestemd circuit
- R Weerstand (Ohm)
- V_p Fasesnelheid van vervorming minus lijn (Meter per seconde)
- X_{peak} Piekwaarde van signaal (Volt)
- X_{rms} RMS-waarde van signaal (Volt)
- α Afwijzingsratio (Decibel)
- β Faseconstante van vervorming minus lijn
- Δf_m Maximale frequentieafwijking (Hertz)
- η_{am} Transmissie-efficiëntie van AM Wave
- μ Modulatie-index
- ρ Beeldonderdrukingsratio (Decibel)
- ω Hoeksnelheid (Radiaal per seconde)
- ω_m Hoekfrequentie van modulerend signaal (Radiaal per seconde)
- ω_r Resonante frequentie (Hertz)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Stroom** in Watt (W)
Stroom Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Lawaai** in Decibel (dB)
Lawaai Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Frequentie** in Hertz (Hz)
Frequentie Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Capaciteit** in Farad (F)
Capaciteit Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Elektrische Weerstand** in Ohm (Ω)
Elektrische Weerstand Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Inductie** in Henry (H)
Inductie Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Elektrisch potentieel** in Volt (V)
Elektrisch potentieel Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Hoeksnelheid** in Radiaal per seconde (rad/s)
Hoeksnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Hoekfrequentie** in Radiaal per seconde (rad/s)
Hoekfrequentie Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Kenmerken van amplitudemodulatie Formules** 
- **Analoge ruis- en vermogensanalyse Formules** 
- **Frequentie modulatie Formules** 
- **Grondbeginselen van analoge communicatie Formules** 
- **Zijband- en frequentiemodulatie Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

12/17/2023 | 2:10:11 PM UTC

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

