

Belangrijk Grondbeginselen van analoge communicatie Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 24

Belangrijk Grondbeginselen van analoge communicatie Formules

1) Afbeeldingsfrequentie Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$195 \text{ Hz} = 55 \text{ Hz} + (2 \cdot 70 \text{ Hz})$$

Evalueer de formule ↻

2) Afwijkingsverhouding: Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.05 = \frac{750 \text{ Hz}}{15000 \text{ Hz}}$$

Evalueer de formule ↻

3) Afwijzingsratio Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$11.0755 \text{ dB} = \sqrt{1 + (3.38^2 \cdot 3.2634 \text{ dB}^2)}$$

Evalueer de formule ↻

4) Amplitude van het draaggolfsignaal Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

5) Bandbreedte van afgestemd circuit Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$3.4911 \text{ Hz} = \frac{11.8 \text{ Hz}}{3.38}$$

Evalueer de formule ↻

6) Beeldfrequentie-onderdruktingsverhouding van Superheterodyne-ontvanger Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld

$$1.2119 = \sqrt{1 + (0.21)^2 \cdot (3.26)^2}$$

Evalueer de formule ↻



7) Carrier frequentie Formule ↩

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$50.1338 \text{ Hz} = \frac{315 \text{ rad/s}}{2 \cdot 3.1416}$$

Evalueer de formule ↩

8) Crest-factor Formule ↩

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$3.913 = \frac{90 \text{ V}}{23 \text{ V}}$$

Evalueer de formule ↩

9) Cyclische frequentie van Superheterodyne-ontvanger Formule ↩

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0385 \text{ Hz} = \frac{1}{2 \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{5.7 \text{ H} \cdot 3 \text{ F}}}$$

Evalueer de formule ↩

10) Draagvermogen Formule ↩

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$1.1537 \text{ W} = \frac{17 \text{ V}^2}{2 \cdot 125.25 \Omega}$$

Evalueer de formule ↩

11) Faseconstante van vervorming Minder lijn Formule ↩

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$8.2704 = 2 \text{ rad/s} \cdot \sqrt{5.7 \text{ H} \cdot 3 \text{ F}}$$

Evalueer de formule ↩

12) Fasesnelheid van vervorming minus lijn Formule ↩

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.2418 \text{ m/s} = \frac{1}{\sqrt{5.7 \text{ H} \cdot 3 \text{ F}}}$$

Evalueer de formule ↩

13) Figuur van verdienste van Superheterodyne-ontvanger Formule ↩

Formule

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

Voorbeeld

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

Evalueer de formule ↩



14) Kwaliteitsfactor van afgestemd circuit Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$3.3741 = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 11.8\text{Hz} \cdot 5.7\text{H}}{125.25\Omega}$$

Evalueer de formule ↻

15) Maximale amplitude Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$19.2032\text{V} = 17\text{V} \cdot \left(1 + 0.36^2\right)$$

Evalueer de formule ↻

16) Minimale amplitude Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$14.7968\text{V} = 17\text{V} \cdot \left(1 - 0.36^2\right)$$

Evalueer de formule ↻

17) Modulatie-index Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.36 = \frac{6.12\text{V}}{17\text{V}}$$

Evalueer de formule ↻

18) Modulatie-index met betrekking tot amplitudegevoeligheid Formule ↻

Formule

$$\mu = K_a \cdot A_m$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.306 = 0.05 \cdot 6.12\text{V}$$

Evalueer de formule ↻

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

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule ↻

20) Modulatie-index met betrekking tot vermogen Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.3675 = \sqrt{2 \cdot \left(\left(\frac{4.9\text{W}}{4.59\text{W}} \right) - 1 \right)}$$

Evalueer de formule ↻

21) Ruiscijfer van Superheterodyne-ontvanger Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld

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

Evalueer de formule ↻



22) Transmissie-efficiëntie met betrekking tot modulatie-index Formule

Formule

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

Voorbeeld

$$0.0609 = \frac{0.36^2}{2 + 0.36^2}$$

Evalueer de formule 

23) Tussenliggende frequentie Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

24) Verhouding beeldafwijzing Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$3.2634 \text{ dB} = \left(\frac{195 \text{ Hz}}{55 \text{ Hz}} \right) - \left(\frac{55 \text{ Hz}}{195 \text{ Hz}} \right)$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Grondbeginselen van analoge communicatie Formules hierboven

- **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(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)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Grondbeginselen van analoge communicatie Formules hierboven

- **constante(n):** **pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functies:** **sqrt**, **sqrt(Number)**
Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **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 



- 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 Beeldonderdrukkingsratio (Decibel)
- ω Hoeksnelheid (Radiaal per seconde)
- ω_m Hoekfrequentie van modulerend signaal (Radiaal per seconde)
- ω_r Resonante frequentie (Hertz)



Download andere Belangrijk Analoge communicatie pdf's

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

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage van nummer** 
-  **KGV rekenmachine** 
-  **Simpele fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

7/8/2024 | 12:52:48 PM UTC

