



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 18 Belangrijk RF-micro-elektronica Formules

1) Afvoerstroom van versterker met laag geluidsniveau Formule ↗

Formule

$$I_d = \frac{g_m \cdot (V_{gs} - V_{th})}{2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$11.99_A = \frac{2.18s \cdot (43v - 32v)}{2}$$

Evalueer de formule ↗

2) Afvoerweerstand van versterker met laag geluidsniveau Formule ↗

Formule

$$R_d = \frac{A_v}{g_m}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.6697\Omega = \frac{8}{2.18s}$$

Evalueer de formule ↗

3) Belastingimpedantie van versterker met laag geluidsniveau Formule ↗

Formule

$$Z_l = \frac{Z_{in} - \left(\frac{1}{g_m}\right)}{\alpha}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10.1881\Omega = \frac{1.07\Omega - \left(\frac{1}{2.18s}\right)}{0.06}$$

Evalueer de formule ↗

4) Bronimpedantie van versterker met laag geluidsniveau Formule ↗

Formule

$$R_s = 2 \cdot R_{out} - R_f$$

Voorbeeld met Eenheden

$$23\Omega = 2 \cdot 29\Omega - 35\Omega$$

Evalueer de formule ↗

5) Drempelspanning van versterker met laag geluidsniveau Formule ↗

Formule

$$V_{th} = V_{gs} - \frac{2 \cdot I_d}{g_m}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$32v = 43v - \frac{2 \cdot 11.99_A}{2.18s}$$

Evalueer de formule ↗



6) Energie opgeslagen in alle eenheidscapaciteiten Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$E_{\text{tot}} = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot C_u \cdot \left(\sum \left(x, 1, K, \left(\left(\frac{n}{K} \right)^2 \right) \cdot \left((V_1)^2 \right) \right) \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$37.5 \text{ J} = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot 6 \text{ F} \cdot \left(\sum \left(x, 1, 2, \left(\left(\frac{2}{2} \right)^2 \right) \cdot \left((2.5 \text{ V})^2 \right) \right) \right)$$

7) Equivalente capaciteit voor n gestapelde spiralen Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$C_{\text{eq}} = 4 \cdot \frac{\left(\sum \left(x, 1, N - 1, C_m + C_s \right) \right)}{3 \cdot \left((N)^2 \right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.6667 \text{ F} = 4 \cdot \frac{\left(\sum \left(x, 1, 2 - 1, 4.5 \text{ F} + 3.5 \text{ F} \right) \right)}{3 \cdot \left((2)^2 \right)}$$

8) Feedbackfactor van versterker met laag geluidsniveau Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$\alpha = \frac{g_m \cdot R_s - 1}{2 \cdot g_m \cdot R_s \cdot A_v}$$

$$0.0613 = \frac{2.18 \text{ s} \cdot 23 \Omega - 1}{2 \cdot 2.18 \text{ s} \cdot 23 \Omega \cdot 8}$$

9) Ingangsimpedantie van versterker met laag geluidsniveau Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$Z_{\text{in}} = \left(\frac{1}{g_m} \right) + \alpha \cdot Z_l$$

$$1.0695 \Omega = \left(\frac{1}{2.18 \text{ s}} \right) + 0.06 \cdot 10.18 \Omega$$

10) Poort naar bronspanning van versterker met laag geluidsniveau Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$V_{\text{gs}} = \left(\frac{2 \cdot I_d}{g_m} \right) + V_{\text{th}}$$

$$43 \text{ V} = \left(\frac{2 \cdot 11.99 \text{ A}}{2.18 \text{ s}} \right) + 32 \text{ V}$$



11) Retourverlies van geluidsarme versterker Formule

Formule

$$\Gamma = \text{mod}_{\text{us}} \left(\frac{Z_{\text{in}} - R_s}{Z_{\text{in}} + R_s} \right)^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.8301 \text{ dB} = \text{mod}_{\text{us}} \left(\frac{1.07 \Omega - 23 \Omega}{1.07 \Omega + 23 \Omega} \right)^2$$

Evalueer de formule 

12) Ruiscijfer van een versterker met laag geluidsniveau Formule

Formule

$$NF = 1 + \left(\frac{4 \cdot R_s}{R_f} \right) + \gamma$$

Voorbeeld met Eenheden

$$14.8286 \text{ dB} = 1 + \left(\frac{4 \cdot 23 \Omega}{35 \Omega} \right) + 11.2$$

Evalueer de formule 

13) Spanningsversterking van versterker met laag geluidsniveau Formule

Formule

$$A_v = g_m \cdot R_d$$

Voorbeeld met Eenheden

$$7.848 = 2.18 \text{ s} \cdot 3.6 \Omega$$

Evalueer de formule 

14) Spanningsversterking van versterker met laag geluidsniveau bij DC-spanningsdaling Formule

Formule

$$A_v = 2 \cdot \frac{V_{rd}}{V_{gs} - V_{th}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8 = 2 \cdot \frac{44 \text{ v}}{43 \text{ v} - 32 \text{ v}}$$

Evalueer de formule 

15) Totaal ruisvermogen geïntroduceerd door Interferer Formule

Formule

$$P_{n,\text{tot}} = \int \left(S_n[x] \cdot x, x, f_L, f_H \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$19.698 \text{ kW} = \int \left(7 \text{ Hz} \cdot x, x, 46 \text{ Hz}, 88 \text{ Hz} \right)$$

Evalueer de formule 

16) Totaal vermogen verloren in spiraal Formule

Formule

$$P_{\text{tot}} = \sum \left(x, 1, K, \left((I_{u,n})^2 \right) \cdot KR_s \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$160 \text{ W} = \sum \left(x, 1, 2, \left((4 \text{ A})^2 \right) \cdot 5 \Omega \right)$$

Evalueer de formule 

17) Transconductantie van versterker met laag geluidsniveau Formule

Formule

$$g_m = \frac{2 \cdot I_d}{V_{gs} - V_{th}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.18 \text{ s} = \frac{2 \cdot 11.99 \text{ A}}{43 \text{ v} - 32 \text{ v}}$$

Evalueer de formule 



18) Uitgangsimpedantie van versterker met laag geluidsniveau Formule

Formule

$$R_{\text{out}} = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (R_f + R_s)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$29\Omega = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot (35\Omega + 23\Omega)$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van RF-micro-elektronica Formules hierboven

- **A_v** Spanningsversterking
- **C_{eq}** Equivalente capaciteit van N gestapelde spiralen (Farad)
- **C_m** Interspiraalcapaciteit (Farad)
- **C_s** Substraatcapaciteit (Farad)
- **C_u** Waarde van de capaciteit van de eenheid (Farad)
- **E_{tot}** Energie opgeslagen in alle eenheidscapaciteiten (Joule)
- **f_H** Hogere kant van het gewenste kanaal (Hertz)
- **f_L** Onderkant van het gewenste kanaal (Hertz)
- **g_m** Transgeleiding (Siemens)
- **I_d** Afvoerstroom (Ampère)
- **$I_{u,n}$** Overeenkomstige RC-takstroom (Ampère)
- **K** Aantal inductoren
- **KR_s** Substraat weerstand (Ohm)
- **n** Waarde van knooppunt N
- **N** Aantal gestapelde spiralen
- **NF** Geluidscijfer (Decibel)
- **$P_{n,tot}$** Totaal geluidsvermogen van interferentie (Kilowatt)
- **P_{tot}** Totaal vermogen verloren in spiraal (Watt)
- **R_d** Afvoerweerstand (Ohm)
- **R_f** Feedbackweerstand (Ohm)
- **R_{out}** Uitgangsimpedantie (Ohm)
- **R_s** Bronimpedantie (Ohm)
- **$S_n[x]$** Verbreed spectrum van interferentie (Hertz)
- **V_1** Ingangsspanning (Volt)
- **V_{gs}** Poort naar bronspanning (Volt)
- **V_{rd}** DC-spanningsdaling (Volt)
- **V_{th}** Drempelspanning (Volt)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met RF-micro-elektronica Formules hierboven

- **Functies:** **int**, int(expr, arg, from, to)
De definitieve integraal kan worden gebruikt om het netto ondertekende gebied te berekenen, dat wil zeggen het gebied boven de x-as minus het gebied onder de x-as.
- **Functies:** **modulus**, modulus
De modulus van een getal is de rest wanneer dat getal wordt gedeeld door een ander getal.
- **Functies:** **sum**, sum(i, from, to, expr)
Sommatie of sigma (Σ) notatie is een methode die wordt gebruikt om een lange som op een beknopte manier uit te schrijven.
- **Meting:** **Elektrische stroom** in Ampère (A)
Elektrische stroom Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Energie** in Joule (J)
Energie Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Stroom** in Kilowatt (kW), 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:** **Elektrisch potentieel** in Volt (V)
Elektrisch potentieel Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Transconductantie** in Siemens (S)
Transconductantie Eenheidsconversie 



- Z_{in} Ingangsimpedantie (*Ohm*)
- Z_l Belastingsimpedantie (*Ohm*)
- α Feedbackfactor
- γ Ruisfactor van transistor
- Γ Terugkeer verlies (*Decibel*)



Download andere Belangrijk Elektronica pdf's

- **Belangrijk Digitale communicatie Formules** 
- **Belangrijk RF-micro-elektronica Formules** 
- **Belangrijk Ingebouwd systeem Formules** 
- **Belangrijk Televisie techniek Formules** 
- **Belangrijk Informatietheorie en codering Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage stijging** 
-  **GGD rekenmachine** 
-  **Gemengde 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 | 9:58:10 AM UTC

