



Formule
Esempi
con unità

Lista di 13 Importante Caratteristiche del MESFET Formule

1) Capacità della sorgente di gate Formula

Formula

$$C_{gs} = \frac{g_m}{2 \cdot \pi \cdot f_{co}}$$

Esempio con Unità

$$264.8169 \mu\text{F} = \frac{0.05 \text{ s}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 30.05 \text{ Hz}}$$

Valutare la formula

2) Frequenza di taglio Formula

Formula

$$f_{co} = \frac{V_s}{4 \cdot \pi \cdot L_{gate}}$$

Esempio con Unità

$$30.0519 \text{ Hz} = \frac{5 \text{ mm/s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 13.24 \mu\text{m}}$$

Valutare la formula

3) Frequenza di taglio data transconduttanza e capacità Formula

Formula

$$f_{co} = \frac{g_m}{2 \cdot \pi \cdot C_{gs}}$$

Esempio con Unità

$$30.0292 \text{ Hz} = \frac{0.05 \text{ s}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 265 \mu\text{F}}$$

Valutare la formula

4) Frequenza di taglio utilizzando la frequenza massima Formula

Formula

$$f_{co} = \frac{2 \cdot f_m}{\sqrt{\frac{R_d}{R_s + R_g + R_l}}}$$

Esempio con Unità

$$30.0535 \text{ Hz} = \frac{2 \cdot 65 \text{ Hz}}{\sqrt{\frac{450 \Omega}{5.75 \Omega + 2.8 \Omega + 15.5 \Omega}}}$$

Valutare la formula

5) Frequenza massima delle oscillazioni in MESFET Formula

Formula

$$f_m = \left(\frac{f_t}{2} \right) \cdot \sqrt{\frac{R_d}{R_g}}$$

Esempio con Unità

$$65.2882 \text{ Hz} = \left(\frac{10.3 \text{ Hz}}{2} \right) \cdot \sqrt{\frac{450 \Omega}{2.8 \Omega}}$$

Valutare la formula



6) Frequenza massima di oscillazione data la transconduttanza Formula

Formula

$$f_m = \frac{g_m}{\pi \cdot C_{gs}}$$

Esempio con Unità

$$60.0585 \text{ Hz} = \frac{0.05 \text{ s}}{3.1416 \cdot 265 \mu\text{F}}$$

Valutare la formula 

7) Lunghezza del cancello del MESFET Formula

Formula

$$L_{\text{gate}} = \frac{V_s}{4 \cdot \pi \cdot f_{co}}$$

Esempio con Unità

$$13.2408 \mu\text{m} = \frac{5 \text{ mm/s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 30.05 \text{ Hz}}$$

Valutare la formula 

8) Resistenza al drenaggio del MESFET Formula

Formula

$$R_d = \left(\frac{4 \cdot f_m^2}{f_{co}^2} \right) \cdot (R_s + R_g + R_i)$$

Esempio con Unità

$$450.104 \Omega = \left(\frac{4 \cdot 65 \text{ Hz}^2}{30.05 \text{ Hz}^2} \right) \cdot (5.75 \Omega + 2.8 \Omega + 15.5 \Omega)$$

Valutare la formula 

9) Resistenza alla fonte Formula

Formula

$$R_s = \left(\frac{R_d \cdot f_{co}^2}{4 \cdot f_m^2} \right) - (R_g + R_i)$$

Esempio con Unità

$$5.7444 \Omega = \left(\frac{450 \Omega \cdot 30.05 \text{ Hz}^2}{4 \cdot 65 \text{ Hz}^2} \right) - (2.8 \Omega + 15.5 \Omega)$$

Valutare la formula 

10) Resistenza alla metallizzazione del cancello Formula

Formula

$$R_g = \left(\frac{R_d \cdot f_{co}^2}{4 \cdot f_m^2} \right) - (R_s + R_i)$$

Esempio con Unità

$$2.7944 \Omega = \left(\frac{450 \Omega \cdot 30.05 \text{ Hz}^2}{4 \cdot 65 \text{ Hz}^2} \right) - (5.75 \Omega + 15.5 \Omega)$$

Valutare la formula 



11) Resistenza in ingresso Formula

Valutare la formula 

Formula

$$R_i = \left(\frac{R_d \cdot f_{co}^2}{4 \cdot f_m^2} \right) - (R_g + R_s)$$

Esempio con Unità

$$15.4944 \Omega = \left(\frac{450 \Omega \cdot 30.05 \text{ Hz}^2}{4 \cdot 65 \text{ Hz}^2} \right) - (2.8 \Omega + 5.75 \Omega)$$

12) Transconduttanza nel MESFET Formula

Valutare la formula 

Formula

$$g_m = 2 \cdot C_{gs} \cdot \pi \cdot f_{co}$$

Esempio con Unità

$$0.05 \text{ s} = 2 \cdot 265 \mu\text{F} \cdot 3.1416 \cdot 30.05 \text{ Hz}$$

13) Transconduttanza nella regione di saturazione Formula

Valutare la formula 

Formula

$$g_m = G_o \cdot \left(1 - \sqrt{\frac{V_i - V_g}{V_p}} \right)$$

Esempio con Unità









$$0.051 \text{ s} = 0.174 \text{ s} \cdot \left(1 - \sqrt{\frac{15.9 \text{ v} - 9.62 \text{ v}}{12.56 \text{ v}}} \right)$$



Variabili utilizzate nell'elenco di Caratteristiche del MESFET Formule sopra

- **C_{gs}** Capacità della sorgente di gate (Microfarad)
- **f_{co}** Frequenza di taglio (Hertz)
- **f_m** Frequenza massima delle oscillazioni (Hertz)
- **f_t** Frequenza di guadagno unitario (Hertz)
- **g_m** Transconduttanza (Siemens)
- **G_o** Conduttanza di uscita (Siemens)
- **L_{gate}** Lunghezza del cancello (Micrometro)
- **R_d** Resistenza allo scarico (Ohm)
- **R_g** Resistenza alla metallizzazione del cancello (Ohm)
- **R_i** Resistenza in ingresso (Ohm)
- **R_s** Resistenza alla fonte (Ohm)
- **V_g** Tensione di porta (Volt)
- **V_i** Barriera potenziale del diodo Schottky (Volt)
- **V_p** Interruzione della tensione (Volt)
- **V_s** Velocità di deriva saturata (Millimeter / Second)


Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Caratteristiche del MESFET Formule sopra

- **costante(i):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzioni:** **sqrt**, sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Misurazione: Lunghezza** in Micrometro (μm)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità** in Millimeter / Second (mm/s)
Velocità Conversione di unità 
- **Misurazione: Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione di unità 
- **Misurazione: Capacità** in Microfarad (μF)
Capacità Conversione di unità 
- **Misurazione: Resistenza elettrica** in Ohm (Ω)
Resistenza elettrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Conduttanza elettrica** in Siemens (S)
Conduttanza elettrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)
Potenziale elettrico Conversione di unità 
- **Misurazione: Transconduttanza** in Siemens (S)
Transconduttanza Conversione di unità 



- **Importante Dispositivi a microonde** **BJT Formule** 
- **Importante Circuiti non lineari** **Formule** 
- **Importante Caratteristiche del MESFET** **Formule** 
- **Importante Dispositivi parametrici** **Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Quota percentuale** 
-  **MCD di due numeri** 
-  **Frazione impropria** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/8/2024 | 12:40:28 PM UTC

