



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Caratteristiche del MESFET Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 13 Caratteristiche del MESFET

Formule

Caratteristiche del MESFET

1) Capacità della sorgente di gate

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 264.8169\mu\text{F} = \frac{0.05\text{S}}{2 \cdot \pi \cdot 30.05\text{Hz}}$$

2) Frequenza di taglio

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 30.05192\text{Hz} = \frac{5\text{mm/s}}{4 \cdot \pi \cdot 13.24\mu\text{m}}$$

3) Frequenza di taglio data transconduttanza e capacità

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 30.02923\text{Hz} = \frac{0.05\text{S}}{2 \cdot \pi \cdot 265\mu\text{F}}$$



4) Frequenza di taglio utilizzando la frequenza massima

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 30.05347\text{Hz} = \frac{2 \cdot 65\text{Hz}}{\sqrt{\frac{450\Omega}{5.75\Omega + 2.8\Omega + 15.5\Omega}}}$$

5) Frequenza massima delle oscillazioni in MESFET

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 65.28817\text{Hz} = \left(\frac{10.3\text{Hz}}{2} \right) \cdot \sqrt{\frac{450\Omega}{2.8\Omega}}$$

6) Frequenza massima di oscillazione data la transconduttanza

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 60.05847\text{Hz} = \frac{0.05\text{S}}{\pi \cdot 265\mu\text{F}}$$



7) Lunghezza del cancello del MESFET

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 13.24084\mu\text{m} = \frac{5\text{mm/s}}{4 \cdot \pi \cdot 30.05\text{Hz}}$$

8) Resistenza al drenaggio del MESFET

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

Apri Calcolatrice 

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

9) Resistenza alla fonte

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 5.744445\Omega = \left(\frac{450\Omega \cdot (30.05\text{Hz})^2}{4 \cdot (65\text{Hz})^2} \right) - (2.8\Omega + 15.5\Omega)$$



10) Resistenza alla metallizzazione del cancello

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.794445\Omega = \left(\frac{450\Omega \cdot (30.05\text{Hz})^2}{4 \cdot (65\text{Hz})^2} \right) - (5.75\Omega + 15.5\Omega)$$

11) Resistenza in ingresso

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15.49445\Omega = \left(\frac{450\Omega \cdot (30.05\text{Hz})^2}{4 \cdot (65\text{Hz})^2} \right) - (2.8\Omega + 5.75\Omega)$$

12) Transconduttanza nel MESFET

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.050035\text{S} = 2 \cdot 265\mu\text{F} \cdot \pi \cdot 30.05\text{Hz}$$



13) Transconduttanza nella regione di saturazione

[Apri Calcolatrice !\[\]\(eafc244b53721dd1ec133f0772f70fc7_img.jpg\)](#)

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

$$\text{ex } 0.050963\text{S} = 0.174\text{S} \cdot \left(1 - \sqrt{\frac{15.9\text{V} - 9.62\text{V}}{12.56\text{V}}} \right)$$



Variabili utilizzate

- 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

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Micrometro (μm)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Millimeter / Second (mm/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Capacità** in Microfarad (μF)
Capacità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Resistenza elettrica** in Ohm (Ω)
Resistenza elettrica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Conduttanza elettrica** in Siemens (S)
Conduttanza elettrica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Potenziale elettrico** in Volt (V)
Potenziale elettrico Conversione unità 
- **Misurazione:** **Transconduttanza** in Siemens (S)
Transconduttanza Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

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

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

10/23/2023 | 10:24:40 PM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

