



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Caratteristiche del diodo 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 16 Caratteristiche del diodo Formule

Caratteristiche del diodo

1) Capacità del diodo varactor

$$\text{fx } C_j = \frac{k}{(V_b + V_R)^n}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1521.89\mu\text{F} = \frac{5e-3}{(0.85\text{V} + 9\text{V})^{0.52}}$$

2) Corrente CC media

$$\text{fx } I_{av} = 2 \cdot \frac{I_m}{\pi}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.437747\text{mA} = 2 \cdot \frac{5.4\text{mA}}{\pi}$$

3) Corrente di scarico di saturazione

$$\text{fx } I_s = 0.5 \cdot g_m \cdot (V_{gs} - V_{th})$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 9.9\text{mA} = 0.5 \cdot 0.036\text{S} \cdot (1.25\text{V} - 0.7\text{V})$$



4) Corrente Zener

$$\text{fx } I_z = \frac{V_i - V_z}{R_z}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 150.1344\text{mA} = \frac{21.21\text{V} - 10.6\text{V}}{70.67\Omega}$$

5) Equazione del diodo ideale

$$\text{fx } I_d = I_o \cdot \left(e^{\frac{[\text{Charge-e}] \cdot V_d}{[\text{BoltZ}] \cdot T}} - 1 \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 12299.53\text{A} = 0.46\mu\text{A} \cdot \left(e^{\frac{[\text{Charge-e}] \cdot 0.6\text{V}}{[\text{BoltZ}] \cdot 290\text{K}}} - 1 \right)$$

6) Equazione del diodo per il germanio a temperatura ambiente

$$\text{fx } I_{\text{ger}} = I_o \cdot \left(e^{\frac{V_d}{0.026}} - 1 \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 4841.035\text{A} = 0.46\mu\text{A} \cdot \left(e^{\frac{0.6\text{V}}{0.026}} - 1 \right)$$

7) Equazione diodo non ideale

$$\text{fx } I_0 = I_o \cdot \left(e^{\frac{[\text{Charge-e}] \cdot V_d}{\Pi \cdot [\text{BoltZ}] \cdot T}} - 1 \right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 24.35333\text{A} = 0.46\mu\text{A} \cdot \left(e^{\frac{[\text{Charge-e}] \cdot 0.6\text{V}}{1.35 \cdot [\text{BoltZ}] \cdot 290\text{K}}} - 1 \right)$$



8) Fattore di qualità del diodo varactor

$$\text{fx } q = \frac{f_c}{f_o}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.098214 = \frac{3.075\text{Hz}}{2.8\text{Hz}}$$

9) Frequenza di autorisonanza del diodo varactor

$$\text{fx } S_o = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{L_s \cdot C_j}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.280541\text{Hz} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{3.2\text{H} \cdot 1522\mu\text{F}}}$$

10) Frequenza di taglio del diodo Varactor

$$\text{fx } f_c = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot R_{se} \cdot C_j}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.075577\text{Hz} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot 34\Omega \cdot 1522\mu\text{F}}$$

11) Massima luce d'onda

$$\text{fx } \lambda_{\max} = \frac{1.24}{E_g}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 6.4\text{E}^{\wedge}20\text{m} = \frac{1.24}{0.012\text{eV}}$$



12) Reattività

$$\text{fx } R = \frac{I_p}{P_o}$$

 Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.167969 = \frac{430\text{mA}}{2.56\text{W}}$$

13) Tensione equivalente alla temperatura

$$\text{fx } V_{\text{temp}} = \frac{T_{\text{room}}}{11600}$$

 Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.025862\text{V} = \frac{300\text{K}}{11600}$$

14) Tensione termica dell'equazione del diodo

$$\text{fx } V_t = [\text{BoltZ}] \cdot \frac{T}{[\text{Charge-e}]}$$

 Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.02499\text{V} = [\text{BoltZ}] \cdot \frac{290\text{K}}{[\text{Charge-e}]}$$

15) Tensione Zener

$$\text{fx } V_z = R_z \cdot I_z$$

 Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 10.6005\text{V} = 70.67\Omega \cdot 150\text{mA}$$



16) Zener Resistance

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

fx
$$R_z = \frac{V_z}{I_z}$$

ex
$$70.666667\Omega = \frac{10.6V}{150mA}$$



Variabili utilizzate

- C_j Capacità del diodo Varactor (Microfarad)
- E_g Divario Energetico (Electron-Volt)
- f_c Frequenza di taglio (Hertz)
- f_o Frequenza operativa (Hertz)
- g_m Parametro di transconduttanza (Siemens)
- I_0 Corrente diodo non ideale (Ampere)
- I_{av} Corrente continua (Millampere)
- I_d Corrente diodo (Ampere)
- I_{ger} Corrente del diodo al germanio (Ampere)
- I_m Corrente di picco (Millampere)
- I_o Corrente di saturazione inversa (microampere)
- I_p Foto corrente (Millampere)
- I_s Corrente di saturazione del diodo (Millampere)
- I_z Corrente Zener (Millampere)
- k Costante materiale
- L_s Induttanza del diodo Varactor (Henry)
- n Doping Costante
- P_o Potenza ottica incidente (Watt)
- q Fattore di qualità
- R Reattività
- R_{se} Serie Resistenza di campo (Ohm)



- R_z Resistenza Zener (Ohm)
- s_o Frequenza di autorisonanza (Hertz)
- T Temperatura (Kelvin)
- T_{room} Temperatura ambiente (Kelvin)
- V_b Potenziale barriera (Volt)
- V_d Tensione diodo (Volt)
- V_{gs} Tensione sorgente gate (Volt)
- V_i Tensione di ingresso (Volt)
- V_R Tensione inversa (Volt)
- V_t Tensione termica (Volt)
- V_{temp} Volt-equivalente di temperatura (Volt)
- V_{th} Soglia di voltaggio (Volt)
- V_z Tensione Zener (Volt)
- λ_{max} Massima luce d'onda (metro)
- Π Fattore di idealità



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Costante:** **[BoltZ]**, 1.38064852E-23 Joule/Kelvin
Boltzmann constant
- **Costante:** **[Charge-e]**, 1.60217662E-19 Coulomb
Charge of electron
- **Costante:** **e**, 2.71828182845904523536028747135266249
Napier's constant
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Corrente elettrica** in Millampere (mA), Ampere (A), microampere (μ A)
Corrente elettrica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversione unità 
- **Misurazione:** **Energia** in Electron-Volt (eV)
Energia Conversione unità 
- **Misurazione:** **Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Capacità** in Microfarad (μ F)
Capacità Conversione unità 



- **Misurazione: Resistenza elettrica** in Ohm (Ω)
Resistenza elettrica Conversione unità 
- **Misurazione: Conduttanza elettrica** in Siemens (S)
Conduttanza elettrica Conversione unità 
- **Misurazione: Induttanza** in Henry (H)
Induttanza Conversione unità 
- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)
Potenziale elettrico Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Caratteristiche del portatore di carica** [Formule](#) 
- **Caratteristiche del diodo** [Formule](#) 
- **Parametri elettrostatici** [Formule](#) 
- **Caratteristiche dei semiconduttori** [Formule](#) 
- **Parametri operativi del transistor** [Formule](#) 

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

8/21/2023 | 10:05:54 AM UTC

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

