



Formule
Esempi
con unità

Lista di 16 Importante Dispositivi transistor di base Formule

1) BJT Formule ↻

1.1) Addebito di recupero inverso Formula ↻

Formula

$$Q_{RR} = 0.5 \cdot I_{RR} \cdot t_{TR}$$

Esempio con Unità

$$0.0401C = 0.5 \cdot 35mA \cdot 2.29s$$

Valutare la formula ↻

1.2) BJT Ora di attivazione Formula ↻

Formula

$$T_{on} = T_r + T_d$$

Esempio con Unità

$$2.9s = 1.75s + 1.15s$$

Valutare la formula ↻

1.3) BJT Spegni tempo Formula ↻

Formula

$$T_{off} = T_s + T_f$$

Esempio con Unità

$$3.399s = 1.549s + 1.85s$$

Valutare la formula ↻

1.4) Corrente di recupero inversa Formula ↻

Formula

$$I_{RR} = \sqrt{2 \cdot Q_{RR} \cdot \Delta I}$$

Esempio con Unità

$$35.0086mA = \sqrt{2 \cdot 0.04C \cdot 15.32mA}$$

Valutare la formula ↻

1.5) Fattore di morbidezza Formula ↻

Formula

$$s = \frac{t_b}{t_a}$$

Esempio con Unità

$$0.2351 = \frac{2.25s}{9.57s}$$

Valutare la formula ↻

1.6) Perdita di potenza in BJT Formula ↻

Formula

$$P_{loss} = E_{loss} \cdot f_{sw}$$

Esempio con Unità

$$187.5W = 0.125J \cdot 1.5kHz$$

Valutare la formula ↻



1.7) Tempo di recupero inverso Formula

Formula

$$t_{rr} = \sqrt{2 \cdot \frac{Q_{RR}}{\Delta I}}$$

Esempio con Unità

$$2.2852s = \sqrt{2 \cdot \frac{0.04c}{15.32mA}}$$

Valutare la formula 

2) MOSFET Formule

2.1) Fattore armonico della corrente di ingresso Formula

Formula

$$CHF = \sqrt{\left(\frac{1}{CDF^2}\right) - 1}$$

Esempio

$$1.7321 = \sqrt{\left(\frac{1}{0.5^2}\right) - 1}$$

Valutare la formula 

2.2) Fattore di distorsione della corrente di ingresso Formula

Formula

$$CDF = \frac{I_{s1}}{I_s}$$

Esempio con Unità

$$0.5 = \frac{8mA}{16mA}$$

Valutare la formula 

2.3) Fattore di ondulazione corrente Formula

Formula

$$CRF = \left(\left(\frac{I_{rms}}{I_o}\right) - 1\right)^{0.5}$$

Esempio con Unità

$$0.8944 = \left(\left(\frac{90mA}{50mA}\right) - 1\right)^{0.5}$$

Valutare la formula 

2.4) Fattore di ondulazione della tensione Formula

Formula

$$VRF = \frac{V_r}{V_{DC}}$$

Esempio con Unità

$$0.3333 = \frac{5v}{15v}$$

Valutare la formula 

2.5) MOSFET Tempo di spegnimento Formula

Formula

$$T_{off} = T_{d-off} + T_f$$

Esempio con Unità

$$3.4s = 1.55s + 1.85s$$

Valutare la formula 

2.6) Perdita di potenza nel MOSFET Formula

Formula

$$P_{loss} = I_d^2 \cdot R_{ds}$$

Esempio con Unità

$$187.425W = 105mA^2 \cdot 17k\Omega$$

Valutare la formula 



2.7) Rapporto di aspetto del transistor Formula

Formula

$$WL = \frac{b_{ch}}{L_{ch}}$$

Esempio con Unità

$$4.7442 = \frac{10.2 \mu m}{2.15 \mu m}$$

Valutare la formula 

2.8) Rapporto di rettifica Formula

Formula

$$\eta = \frac{P_{DC}}{P_{AC}}$$

Esempio con Unità

$$0.625 = \frac{25 w}{40 w}$$

Valutare la formula 

2.9) Tempo di attivazione MOSFET Formula

Formula

$$T_{on} = T_{d-on} + T_r$$

Esempio con Unità

$$2.899 s = 1.149 s + 1.75 s$$

Valutare la formula 







Variabili utilizzate nell'elenco di Dispositivi transistor di base

Formule sopra

- **b_{ch}** Larghezza del canale (Micrometro)
- **CDF** Fattore di distorsione della corrente di ingresso
- **CHF** Fattore armonico della corrente di ingresso
- **CRF** Fattore di ondulazione corrente
- **E_{loss}** Perdita di energia (Joule)
- **f_{sw}** Frequenza di commutazione (Kilohertz)
- **I_d** Assorbimento di corrente (Millampere)
- **I_o** Componente CC corrente RMS (Millampere)
- **I_{rms}** Corrente efficace (Millampere)
- **I_{RR}** Corrente di recupero inversa (Millampere)
- **I_s** Corrente di alimentazione RMS (Millampere)
- **I_{s1}** Componente fondamentale corrente della fornitura RMS (Millampere)
- **L_{ch}** Lunghezza del canale (Micrometro)
- **P_{AC}** Alimentazione in ingresso CA (Watt)
- **P_{DC}** Uscita di alimentazione CC (Watt)
- **P_{loss}** Perdita di potenza media (Watt)
- **Q_{RR}** Addebito di recupero inverso (Coulomb)
- **R_{ds}** Resistenza alla sorgente di scarico (Kilohm)
- **s** Fattore di morbidezza
- **t_a** Tempo di decadimento corrente in avanti (Secondo)
- **t_b** Tempo di decadimento corrente inverso (Secondo)
- **T_d** Ritardo (Secondo)
- **T_{d-off}** Tempo di ritardo MOSFET OFF (Secondo)
- **T_{d-on}** Tempo di ritardo MOSFET ON (Secondo)
- **T_f** Tempo di caduta (Secondo)
- **T_{off}** Spegnimento ora (Secondo)
- **T_{on}** Attiva ora (Secondo)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Dispositivi transistor di base

Formule sopra

- **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: Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione di unità 
- **Misurazione: Corrente elettrica** in Millampere (mA)
Corrente elettrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Energia** in Joule (J)
Energia Conversione di unità 
- **Misurazione: Carica elettrica** in Coulomb (C)
Carica elettrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione di unità 
- **Misurazione: Frequenza** in Kilohertz (kHz)
Frequenza Conversione di unità 
- **Misurazione: Resistenza elettrica** in Kilohm (k Ω)
Resistenza elettrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)
Potenziale elettrico Conversione di unità 



- T_r Ora di alzarsi (Secondo)
- t_{rr} Tempo di recupero inverso (Secondo)
- T_s Tempo di conservazione (Secondo)
- V_{DC} Tensione di uscita CC (Volt)
- V_r Tensione di ondulazione (Volt)
- **VRF** Fattore di ondulazione della tensione
- **WL** Proporzioni
- ΔI Modifica in corrente (Millampere)
- η Rapporto di rettifica



Scarica altri PDF Importante Elettronica di potenza

- [Importante Dispositivi transistor avanzati Formule](#) 
- [Importante Dispositivi transistor di base Formule](#) 
- [Importante Chopper Formule](#) 
- [Importante Raddrizzatori controllati Formule](#) 
- [Importante Azionamenti CC Formule](#) 
- [Importante Inverter Formule](#) 
- [Importante Raddrizzatore controllato al silicio Formule](#) 
- [Importante Regolatore di commutazione Formule](#) 
- [Importante Raddrizzatori non controllati Formule](#) 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  [Percentuale del numero](#) 
-  [Calcolatore lcm](#) 
-  [Frazione semplice](#) 

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](#)

7/9/2024 | 3:54:29 AM UTC

