



Formule Esempi con unità

Lista di 16 Importante Caratteristiche dell'SCR Formule

1) Comutazione del tiristore di classe B della corrente di picco Formula

Formula

$$I_o = V_{in} \cdot \sqrt{\frac{C_{com}}{L}}$$

Esempio con Unità

$$11.492_A = 45\text{V} \cdot \sqrt{\frac{0.03_F}{0.46_H}}$$

Valutare la formula

2) Comutazione di classe B tempo di spegnimento del circuito Formula

Formula

$$t_{B(off)} = C_{com} \cdot \frac{V_{com}}{I_L}$$

Esempio con Unità

$$1.6462_s = 0.03_F \cdot \frac{42.8\text{V}}{0.78_A}$$

Valutare la formula

3) Comutazione di classe C del tempo di spegnimento del circuito Formula

Formula

$$t_{C(off)} = R_{stb} \cdot C_{com} \cdot \ln(2)$$

Esempio con Unità

$$0.6654_s = 32_\Omega \cdot 0.03_F \cdot \ln(2)$$

Valutare la formula

4) Corrente di dispersione della giunzione collettore-base Formula

Formula

$$I_{CBO} = I_C - \alpha \cdot I_C$$

Esempio con Unità

$$30_A = 100_A - 0.70 \cdot 100_A$$

Valutare la formula

5) Corrente di emettitore per circuito di accensione a tiristori basato su UJT Formula

Formula

$$I_E = \frac{V_E - V_d}{R_{B1} + R_E}$$

Esempio con Unità

$$1.3333_A = \frac{60\text{V} - 20\text{V}}{18_\Omega + 12_\Omega}$$

Valutare la formula

6) Corrente di scarica dei circuiti a tiristori di protezione dv-dt Formula

Formula

$$I_{discharge} = \frac{V_{in}}{(R_1 + R_2)}$$

Esempio con Unità

$$1.875_A = \frac{45\text{V}}{(12.5_\Omega + 11.5_\Omega)}$$

Valutare la formula

7) Fattore di declassamento della stringa di tiristori collegati in serie Formula

Formula

$$DRF = 1 - \frac{V_{\text{string}}}{V_{\text{ss}} \cdot n}$$

Esempio con Unità

$$0.9397 = 1 - \frac{20.512v}{113.3v \cdot 3}$$

Valutare la formula 

8) Frequenza di UJT come circuito di accensione del tiristore dell'oscillatore Formula

Formula

$$f = \frac{1}{R_{\text{stb}} \cdot C \cdot \ln\left(\frac{1}{1 - \eta}\right)}$$

Esempio con Unità

$$0.1384 \text{ Hz} = \frac{1}{32\Omega \cdot 0.3\text{F} \cdot \ln\left(\frac{1}{1 - 0.529}\right)}$$

Valutare la formula 

9) Peggior caso di tensione stazionaria attraverso il primo tiristore in tiristori collegati in serie Formula

Formula

$$V_{\text{ss}} = \frac{V_{\text{string}} + R_{\text{stb}} \cdot (n - 1) \cdot \Delta I_D}{n}$$

Esempio con Unità

$$113.504v = \frac{20.512v + 32\Omega \cdot (3 - 1) \cdot 5A}{3}$$

Valutare la formula 

10) Periodo di tempo per UJT come circuito di accensione del tiristore dell'oscillatore Formula

Formula

$$T_{\text{UJT(osc)}} = R_{\text{stb}} \cdot C \cdot \ln\left(\frac{1}{1 - \eta}\right)$$

Esempio con Unità

$$7.2278s = 32\Omega \cdot 0.3\text{F} \cdot \ln\left(\frac{1}{1 - 0.529}\right)$$

Valutare la formula 

11) Potenza dissipata dal calore in SCR Formula

Formula

$$P_{\text{dis}} = \frac{T_{\text{junc}} - T_{\text{amb}}}{\theta}$$

Esempio con Unità

$$2.9463w = \frac{10.2\text{k} - 5.81\text{k}}{1.49\text{k/W}}$$

Valutare la formula 

12) Rapporto di stand-off intrinseco per circuito di accensione a tiristori basato su UJT Formula

Formula

$$\eta = \frac{R_{B1}}{R_{B1} + R_{B2}}$$

Esempio con Unità

$$0.5294 = \frac{18\Omega}{18\Omega + 16\Omega}$$

Valutare la formula 

13) Resistenza termica dell'SCR Formula

Formula

$$\theta = \frac{T_{\text{junc}} - T_{\text{amb}}}{P_{\text{dis}}}$$

Esempio con Unità

$$1.4968\text{k/W} = \frac{10.2\text{k} - 5.81\text{k}}{2.933w}$$

Valutare la formula 



14) Tempo di conduzione del tiristore per la commutazione di classe A Formula

Formula

$$t_o = \pi \cdot \sqrt{L \cdot C_{com}}$$

Esempio con Unità

$$0.3691_s = 3.1416 \cdot \sqrt{0.46_H \cdot 0.03_F}$$

Valutare la formula 

15) Tensione dell'emettitore per attivare il circuito di accensione del tiristore basato su UJT Formula

Formula

$$V_E = V_{RB1} + V_d$$

Esempio con Unità

$$60v = 40v + 20v$$

Valutare la formula 

16) Tensione di commutazione del tiristore per la commutazione di classe B Formula

Formula

$$V_{com} = V_{in} \cdot \cos(\omega \cdot (t_3 - t_4))$$

Esempio con Unità

$$42.8049v = 45v \cdot \cos(23\text{ rad/s} \cdot (0.67s - 1.23s))$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Caratteristiche dell'SCR Formule sopra

- **C Capacità** (Farad)
- **C_{com}** Capacità di commutazione del tiristore (Farad)
- **DRF** Fattore di declassamento della stringa di tiristori
- **f Frequenza** (Hertz)
- **I_C** Corrente del collettore (Ampere)
- **I_{CBO}** Corrente di dispersione della base del collettore (Ampere)
- **I_{discharge}** Corrente di scarica (Ampere)
- **I_E** Corrente dell'emettitore (Ampere)
- **I_L** Carica corrente (Ampere)
- **I_o** Corrente di picco (Ampere)
- **L Induttanza** (Henry)
- **n** Numero di tiristori in serie
- **P_{dis}** Potenza dissipata dal calore (Watt)
- **R₁** Resistenza 1 (Ohm)
- **R₂** Resistenza 2 (Ohm)
- **R_{B1}** Base di resistenza dell'emettitore 1 (Ohm)
- **R_{B2}** Base di resistenza dell'emettitore 2 (Ohm)
- **R_E** Resistenza dell'emettitore (Ohm)
- **R_{stb}** Resistenza stabilizzante (Ohm)
- **t₃** Tempo di polarizzazione inversa del tiristore (Secondo)
- **t₄** Tempo di polarizzazione inversa del tiristore ausiliario (Secondo)
- **T_{amb}** Temperatura ambiente (Kelvin)
- **t_{B(off)}** Tempo di spegnimento del circuito Commutazione di classe B (Secondo)
- **t_{C(off)}** Tempo di spegnimento del circuito Commutazione di classe C (Secondo)
- **T_{junc}** Temperatura di giunzione (Kelvin)
- **t_o** Tempo di conduzione del tiristore (Secondo)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Caratteristiche dell'SCR Formule sopra

- **costante(i): pi,**
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzioni:** **cos**, cos(Angle)
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **Funzioni:** **In**, In(Number)
Il logaritmo naturale, detto anche logaritmo in base e, è la funzione inversa della funzione esponenziale naturale.
- **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:** **Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione di unità ↗
- **Misurazione:** **Corrente elettrica** in Ampere (A)
Corrente elettrica Conversione di unità ↗
- **Misurazione:** **Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversione di unità ↗
- **Misurazione:** **Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione di unità ↗
- **Misurazione:** **Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione di unità ↗
- **Misurazione:** **Capacità** in Farad (F)
Capacità Conversione di unità ↗
- **Misurazione:** **Resistenza elettrica** in Ohm (Ω)
Resistenza elettrica Conversione di unità ↗
- **Misurazione:** **Induttanza** in Henry (H)
Induttanza Conversione di unità ↗
- **Misurazione:** **Resistenza termica** in kelvin/watt (K/W)
Resistenza termica Conversione di unità ↗
- **Misurazione:** **Potenziale elettrico** in Volt (V)
Potenziale elettrico Conversione di unità ↗
- **Misurazione:** **Frequenza angolare** in Radiante al secondo (rad/s)
Frequenza angolare Conversione di unità ↗



- **T_{UJT(osc)}** Periodo di tempo di UJT come oscillatore (*Secondo*)
- **V_{com}** Tensione di commutazione del tiristore (*Volt*)
- **V_d** Tensione del diodo (*Volt*)
- **V_E** Tensione dell'emettitore (*Volt*)
- **V_{in}** Tensione di ingresso (*Volt*)
- **V_{RB1}** Resistenza dell'emettitore Tensione base 1 (*Volt*)
- **V_{ss}** Caso peggiore della tensione stazionaria (*Volt*)
- **V_{string}** Tensione in serie risultante della stringa di tiristori (*Volt*)
- **α** Guadagno di corrente su base comune
- **ΔI_D** Diffusione corrente nello stato disattivato (*Ampere*)
- **η** Rapporto di stallo intrinseco
- **θ** Resistenza termica (*kelvin/watt*)
- **ω** Frequenza angolare (*Radiane al secondo*)



Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  [Variazione percentuale](#) 
-  [MCM di due numeri](#) 
-  [Frazione propria](#) 

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 | 1:58:01 PM UTC

