

Importante Circuito RLC Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 13
Importante Circuito RLC Formule

1) Capacità per circuito RLC parallelo utilizzando il fattore Q Formula

Formula

$$C = \frac{L \cdot Q_{||}^2}{R^2}$$

Esempio con Unità

$$349.3578 \mu\text{F} = \frac{0.79 \text{ mH} \cdot 39.9^2}{60 \Omega^2}$$

Valutare la formula 

2) Capacità per il circuito serie RLC dato il fattore Q Formula

Formula

$$C = \frac{L}{Q_{se}^2 \cdot R^2}$$

Esempio con Unità

$$351.1111 \mu\text{F} = \frac{0.79 \text{ mH}}{0.025^2 \cdot 60 \Omega^2}$$

Valutare la formula 

3) Da linea a tensione neutra utilizzando potenza reattiva Formula

Formula

$$V_{ln} = \frac{Q}{3 \cdot \sin(\Phi) \cdot I_{ln}}$$

Esempio con Unità

$$68.7179 \text{ v} = \frac{134 \text{ VAR}}{3 \cdot \sin(30^\circ) \cdot 1.3 \text{ A}}$$

Valutare la formula 

4) Fattore Q per circuito RLC parallelo Formula

Formula

$$Q_{||} = R \cdot \left(\sqrt{\frac{C}{L}} \right)$$

Esempio con Unità

$$39.9367 = 60 \Omega \cdot \left(\sqrt{\frac{350 \mu\text{F}}{0.79 \text{ mH}}} \right)$$

Valutare la formula 

5) Fattore Q per circuito serie RLC Formula

Formula

$$Q_{se} = \frac{1}{R} \cdot \left(\sqrt{\frac{L}{C}} \right)$$

Esempio con Unità

$$0.025 = \frac{1}{60 \Omega} \cdot \left(\sqrt{\frac{0.79 \text{ mH}}{350 \mu\text{F}}} \right)$$

Valutare la formula 



6) Frequenza di risonanza per circuito RLC Formula

Formula

$$f_0 = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{L \cdot C}}$$

Esempio con Unità

$$302.6722 \text{ Hz} = \frac{1}{2 \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{0.79 \text{ mH} \cdot 350 \mu\text{F}}}$$

Valutare la formula 

7) Induttanza per circuito RLC parallelo utilizzando il fattore Q Formula

Formula

$$L = \frac{C \cdot R^2}{Q_{||}^2}$$

Esempio con Unità

$$0.7915 \text{ mH} = \frac{350 \mu\text{F} \cdot 60 \Omega^2}{39.9^2}$$

Valutare la formula 

8) Induttanza per circuito serie RLC dato il fattore Q Formula

Formula

$$L = C \cdot Q_{se}^2 \cdot R^2$$

Esempio con Unità

$$0.7875 \text{ mH} = 350 \mu\text{F} \cdot 0.025^2 \cdot 60 \Omega^2$$

Valutare la formula 

9) Resistenza per circuito RLC parallelo utilizzando il fattore Q Formula

Formula

$$R = \frac{Q_{||}}{\sqrt{\frac{C}{L}}}$$

Esempio con Unità

$$59.9449 \Omega = \frac{39.9}{\sqrt{\frac{350 \mu\text{F}}{0.79 \text{ mH}}}}$$

Valutare la formula 

10) Resistenza per il circuito serie RLC dato il fattore Q Formula

Formula

$$R = \frac{\sqrt{L}}{Q_{se} \cdot \sqrt{C}}$$

Esempio con Unità

$$60.0952 \Omega = \frac{\sqrt{0.79 \text{ mH}}}{0.025 \cdot \sqrt{350 \mu\text{F}}}$$

Valutare la formula 

11) Tensione efficace utilizzando potenza reattiva Formula

Formula

$$V_{\text{rms}} = \frac{Q}{I_{\text{rms}} \cdot \sin(\Phi)}$$

Esempio con Unità

$$57.0213 \text{ v} = \frac{134 \text{ VAR}}{4.7 \text{ A} \cdot \sin(30^\circ)}$$

Valutare la formula 

12) Tensione usando il potere complesso Formula

Formula

$$V = \sqrt{S \cdot Z}$$

Esempio con Unità

$$128.9796 \text{ v} = \sqrt{270.5 \text{ VA} \cdot 61.5 \Omega}$$

Valutare la formula 



Formula

$$V = \frac{Q}{I \cdot \sin(\Phi)}$$

Esempio con Unità

$$127.619 \text{ v} = \frac{134 \text{ VAR}}{2.1 \text{ A} \cdot \sin(30^\circ)}$$









Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Circuito RLC Formule sopra

- **C** Capacità (Microfarad)
- **f_o** Frequenza di risonanza (Hertz)
- **I** Attuale (Ampere)
- **I_{In}** Linea a corrente neutra (Ampere)
- **I_{rms}** Corrente quadratica media della radice (Ampere)
- **L** Induttanza (Millennio)
- **Q** Potere reattivo (Volt Ampere Reattivo)
- **Q_{||}** Fattore di qualità RLC parallelo
- **Q_{se}** Fattore di qualità della serie RLC
- **R** Resistenza (Ohm)
- **S** Potere Complesso (Volt Ampere)
- **V** Voltaggio (Volt)
- **V_{In}** Tensione da linea a neutro (Volt)
- **V_{rms}** Tensione quadratica media della radice (Volt)
- **Z** Impedenza (Ohm)
- **Φ** Differenza di fase (Grado)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Circuito RLC Formule sopra

- **costante(i): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzioni: sin**, sin(Angle)
Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.
- **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: Corrente elettrica** in Ampere (A)
Corrente elettrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Potenza** in Volt Ampere Reattivo (VAR), Volt Ampere (VA)
Potenza Conversione di unità 
- **Misurazione: Angolo** in Grado (°)
Angolo 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: Induttanza** in Millennio (mH)
Induttanza Conversione di unità 
- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)
Potenziale elettrico Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Circuiti CA

- **Importante Progettazione di circuiti CA** **Formule** 
- **Importante Corrente alternata** **Formule** 

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](#)

7/10/2024 | 3:56:56 AM UTC

