calculatoratoz.com

unitsconverters.com

Circuit RLC Formules

calculatrices ! Exemples! conversions !

Signet **calculatoratoz.com**, **unitsconverters.com**

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**
Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**
La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

Veuillez laisser vos commentaires ici...

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Liste de 13 Circuit RLC Formules

Circuit RLC

1) Capacité pour le circuit RLC parallèle utilisant le facteur Q

Ouvrir la calculatrice

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

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

2) Capacité pour le circuit série RLC compte tenu du facteur Q

Ouvrir la calculatrice

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

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

3) Facteur Q pour le circuit RLC parallèle

Ouvrir la calculatrice

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

ex $$39.93666 = 60\Omega \cdot \left(\sqrt{\frac{350\mu F}{0.79mH}}\right)$$

4) Facteur Q pour le circuit série RLC

Ouvrir la calculatrice

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

ex $$0.02504 = \frac{1}{60\Omega} \cdot \left(\sqrt{\frac{0.79\text{mH}}{350\mu\text{F}}}\right)$$

5) Fréquence de résonance pour circuit RLC

Ouvrir la calculatrice

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

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

6) Inductance pour le circuit RLC parallèle utilisant le facteur Q

Ouvrir la calculatrice

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

ex $$0.791452\text{mH} = \frac{350\mu\text{F} \cdot (60\Omega)^2}{(39.9)^2}$$

7) Inductance pour le circuit série RLC compte tenu du facteur Q

Ouvrir la calculatrice

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

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

8) Résistance pour le circuit RLC parallèle utilisant le facteur Q

Ouvrir la calculatrice

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

ex $$59.94492\Omega = \frac{39.9}{\sqrt{\frac{350\mu F}{0.79mH}}}$$

9) Résistance pour le circuit série RLC compte tenu du facteur Q

Ouvrir la calculatrice

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

ex $$60.09516\Omega = \frac{\sqrt{0.79mH}}{0.025 \cdot \sqrt{350\mu F}}$$

10) Tension efficace utilisant la puissance réactive

Ouvrir la calculatrice

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

ex $$57.02128V = \frac{134VAR}{4.7A \cdot \sin(30^\circ)}$$

11) Tension ligne à neutre utilisant la puissance réactive

Ouvrir la calculatrice

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

ex $$68.71795V = \frac{134VAR}{3 \cdot \sin(30^\circ) \cdot 1.3A}$$

12) Tension utilisant la puissance complexe

Ouvrir la calculatrice

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

ex $$128.9796V = \sqrt{270.5VA \cdot 61.5\Omega}$$

13) Tension utilisant la puissance réactive

Ouvrir la calculatrice

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

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

Variables utilisées

- **C** Capacitance *(microfarades)*
- f_o Fréquence de résonance *(Hertz)*
- **I** Actuel *(Ampère)*
- I_{ln} Ligne à courant neutre *(Ampère)*
- I_{rms} Courant quadratique moyen *(Ampère)*
- **L** Inductance *(millihenry)*
- **Q** Puissance réactive *(Volt Ampère Réactif)*
- $Q_{||}$ Facteur de qualité RLC parallèle
- Q_{se} Facteur de qualité de la série RLC
- **R** Résistance *(Ohm)*
- **S** Puissance complexe *(Volt Ampère)*
- **V** Tension *(Volt)*
- V_{ln} Tension ligne-neutre *(Volt)*
- V_{rms} Tension quadratique moyenne *(Volt)*
- **Z** Impédance *(Ohm)*
- **Φ** Différence de phase *(Degré)*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- Constante: **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
  Constante d'Archimède
- Fonction: **sin**, sin(Angle)
  Le sinus est une fonction trigonométrique qui décrit le rapport entre la longueur du côté opposé d'un triangle rectangle et la longueur de l'hypoténuse.
- Fonction: **sqrt**, sqrt(Number)
  Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.
- La mesure: **Courant électrique** in Ampère (A)
  Courant électrique Conversion d'unité
- La mesure: **Du pouvoir** in Volt Ampère Réactif (VAR), Volt Ampère (VA)
  Du pouvoir Conversion d'unité
- La mesure: **Angle** in Degré (°)
  Angle Conversion d'unité
- La mesure: **Fréquence** in Hertz (Hz)
  Fréquence Conversion d'unité
- La mesure: **Capacitance** in microfarades (µF)
  Capacitance Conversion d'unité
- La mesure: **Résistance électrique** in Ohm (Ω)
  Résistance électrique Conversion d'unité
- La mesure: **Inductance** in millihenry (mH)
  Inductance Conversion d'unité
- La mesure: **Potentiel électrique** in Volt (V)
  Potentiel électrique Conversion d'unité

Vérifier d'autres listes de formules

- **Conception de circuits CA Formules**
- **Alimentation CA Formules**
- **Circuit RLC Formules**

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

5/10/2024 | 9:24:39 AM UTC

Veuillez laisser vos commentaires ici...

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!