Important Signaux à temps continu Formules PDF

Formules
Exemples
avec unités

Liste de 15
Important Signaux à temps continu Formules

1) Coefficient d'amortissement Formule

Évaluer la formule

Formule

$$\zeta = \frac{1}{2 \cdot A_o} \cdot \sqrt{\frac{f_{in}}{f_h}}$$

Exemple avec Unités

$$0.0702\,\text{Ns/m} = \frac{1}{2 \cdot 21.5} \cdot \sqrt{\frac{50.1\,\text{Hz}}{5.5\,\text{Hz}}}$$

2) Coefficient d'amortissement sous forme d'espace d'état Formule

Évaluer la formule

Formule

$$\zeta = R_o \cdot \sqrt{\frac{C}{L}}$$

Exemple avec Unités

$$0.0609\,\text{Ns/m} = 0.05\,\Omega \cdot \sqrt{\frac{8.9\,\text{F}}{6\,\text{H}}}$$

3) Coefficient de couplage Formule

Évaluer la formule

Formule

$$\gamma = \frac{C_o}{C + C_o}$$

Exemple avec Unités

$$0.2998 = \frac{3.81\,\text{F}}{8.9\,\text{F} + 3.81\,\text{F}}$$

4) Courant pour l'admission chargée Formule

Évaluer la formule

Formule

$$i_u = i_g \cdot \frac{Y_u}{Y_g + Y_u}$$

Exemple avec Unités

$$1.4866\,\text{A} = 4.15\,\text{A} \cdot \frac{1.2\,\Omega}{2.15\,\Omega + 1.2\,\Omega}$$

5) Fonction de transfert Formule

Évaluer la formule

Formule

$$H = \frac{S_{out}}{S_{in}}$$

Exemple

$$0.9762 = \frac{4.1}{4.2}$$

6) Fréquence angulaire du signal Formule

Évaluer la formule

Formule

$$\omega = 2 \cdot \frac{\pi}{T}$$

Exemple avec Unités

$$2.001\,\text{Hz} = 2 \cdot \frac{3.1416}{3.14\,\text{s}}$$

7) Fréquence du signal Formule

Évaluer la formule

Formule

$$f = 2 \cdot \frac{\pi}{\omega}$$

Exemple avec Unités

$$3.1416\,\text{Hz} = 2 \cdot \frac{3.1416}{2\,\text{Hz}}$$

8) Fréquence naturelle Formule

Évaluer la formule

Formule

$$f_n = \sqrt{f_{in} \cdot f_h}$$

Exemple avec Unités

$$16.5997\,\text{Hz} = \sqrt{50.1\,\text{Hz} \cdot 5.5\,\text{Hz}}$$

9) Gain de signal en boucle ouverte Formule

Évaluer la formule

Formule

$$A_o = \frac{1}{2 \cdot \zeta} \cdot \sqrt{\frac{f_{in}}{f_h}}$$

Exemple avec Unités

$$21.5581 = \frac{1}{2 \cdot 0.07\,\text{Ns/m}} \cdot \sqrt{\frac{50.1\,\text{Hz}}{5.5\,\text{Hz}}}$$

10) Inverse de la fonction du système Formule

Évaluer la formule

Formule

$$H_{inv} = \frac{1}{H_s}$$

Exemple

$$0.4167 = \frac{1}{2.4}$$

11) Période de signal Formule

Évaluer la formule

Formule

$$T = 2 \cdot \frac{\pi}{\omega}$$

Exemple avec Unités

$$3.1416\,\text{s} = 2 \cdot \frac{3.1416}{2\,\text{Hz}}$$

12) Résistance par rapport au coefficient d'amortissement Formule

Évaluer la formule

Formule

$$R_o = \frac{\zeta}{\left(\frac{C}{L}\right)^{\frac{1}{2}}}$$

Exemple avec Unités

$$0.0575\,\Omega = \frac{0.07\,\text{Ns/m}}{\left(\frac{8.9\,\text{F}}{6\,\text{H}}\right)^{\frac{1}{2}}}$$

13) Signal périodique du temps Fourier Formule

Évaluer la formule

Formule

$$x_p = \sin\left(\frac{2 \cdot \pi}{t}\right)$$

Exemple

$$0.6428 = \sin\left(\frac{2 \cdot 3.1416}{9}\right)$$

14) Sortie du signal invariant dans le temps Formule

Évaluer la formule

Formule

$$y_t = x_t \cdot h_t$$

Exemple

$$14.82 = 2.85 \cdot 5.2$$

15) Tension pour l'admission chargée Formule

Évaluer la formule

Formule

$$V_u = \frac{i_g}{Y_g + Y_u}$$

Exemple avec Unités

$$1.2388\,\text{V} = \frac{4.15\,\text{A}}{2.15\,\Omega + 1.2\,\Omega}$$

Variables utilisées dans la liste de Signaux à temps continu Formules ci-dessus

- A_o Gain en boucle ouverte
- **C** Capacitance *(Farad)*
- C_o Capacité d'entrée *(Farad)*
- **f** Fréquence *(Hertz)*
- f_h Haute fréquence *(Hertz)*
- f_{in} Fréquence d'entrée *(Hertz)*
- f_n Fréquence naturelle *(Hertz)*
- **H** Fonction de transfert
- H_{inv} Fonction du système inverse
- H_s Fonction du système
- h_t Réponse impulsive
- i_g Courant pour l'admission interne *(Ampère)*
- i_u Courant pour l'admission chargée *(Ampère)*
- **L** Inductance *(Henry)*
- R_o Résistance initiale *(Ohm)*
- S_{in} Signal d'entrée
- S_{out} Signal de sortie
- **t** Signal périodique de temps
- **T** Période de temps *(Deuxième)*
- V_u Tension d'admission chargée *(Volt)*
- x_p Signal périodique
- x_t Signal d'entrée invariant dans le temps
- Y_g Admission interne *(Ohm)*
- y_t Signal de sortie invariant dans le temps
- Y_u Admission chargée *(Ohm)*
- **γ** Coefficient de couplage
- **ζ** Coefficient d'amortissement *(Newton seconde par mètre)*
- **ω** Fréquence angulaire *(Hertz)*

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Signaux à temps continu Formules ci-dessus

- constante(s): **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288 *Constante d'Archimède*
- Les fonctions: **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.*
- Les fonctions: **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: **Temps** in Deuxième (s) *Temps Conversion d'unité*
- La mesure: **Courant électrique** in Ampère (A) *Courant électrique Conversion d'unité*
- La mesure: **Fréquence** in Hertz (Hz) *Fréquence Conversion d'unité*
- La mesure: **Capacitance** in Farad (F) *Capacitance Conversion d'unité*
- La mesure: **Résistance électrique** in Ohm (Ω) *Résistance électrique Conversion d'unité*
- La mesure: **Inductance** in Henry (H) *Inductance Conversion d'unité*
- La mesure: **Potentiel électrique** in Volt (V) *Potentiel électrique Conversion d'unité*
- La mesure: **Coefficient d'amortissement** in Newton seconde par mètre (Ns/m) *Coefficient d'amortissement Conversion d'unité*

Téléchargez d'autres PDF Important Signal et systèmes

- Important Signaux à temps continu Formules
- Important Signaux horaires discrets Formules

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

- inversé de pourcentage
- Calculateur PGCD
- Fraction simple

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

7/9/2024 | 5:29:01 AM UTC