

Important Caractéristiques de la modulation d'amplitude Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 18 Important Caractéristiques de la modulation d'amplitude Formules

1) Amélioration de la bande passante du récepteur AM Formule ↻

Formule

$$B_{\text{imp}} = \frac{BW_{\text{rf}}}{B_{\text{if}}}$$

Exemple avec Unités

$$100 = \frac{90000_{\text{b/s}}}{900_{\text{b/s}}}$$

Évaluer la formule ↻

2) Ampleur du signal modulant Formule ↻

Formule

$$A = \frac{A_{\text{max}} - A_{\text{min}}}{2}$$

Exemple avec Unités

$$2.2032\text{v} = \frac{19.2032\text{v} - 14.7968\text{v}}{2}$$

Évaluer la formule ↻

3) Amplitude de chaque bande latérale Formule ↻

Formule

$$A_{\text{sb}} = \frac{\mu \cdot A_{\text{c}}}{2}$$

Exemple avec Unités

$$3.06\text{v} = \frac{0.36 \cdot 17\text{v}}{2}$$

Évaluer la formule ↻

4) Amplitude maximale de l'onde AM Formule ↻

Formule

$$A_{\text{max}} = A_{\text{c}} \cdot (1 + \mu^2)$$

Exemple avec Unités

$$19.2032\text{v} = 17\text{v} \cdot (1 + 0.36^2)$$

Évaluer la formule ↻

5) Amplitude minimale de l'onde AM Formule ↻

Formule

$$A_{\text{min}} = A_{\text{c}} \cdot (1 - \mu^2)$$

Exemple avec Unités

$$14.7968\text{v} = 17\text{v} \cdot (1 - 0.36^2)$$

Évaluer la formule ↻

6) Bande passante de fréquence d'image du récepteur AM Formule ↻

Formule

$$B_{\text{if}} = \frac{BW_{\text{rf}}}{B_{\text{imp}}}$$

Exemple avec Unités

$$900_{\text{b/s}} = \frac{90000_{\text{b/s}}}{100}$$

Évaluer la formule ↻



7) Bande passante de fréquence radio du récepteur AM Formule ↻

Formule

$$BW_{rf} = B_{imp} \cdot B_{if}$$

Exemple avec Unités

$$90000 \text{ b/s} = 100 \cdot 900 \text{ b/s}$$

Évaluer la formule ↻

8) Bande passante de l'onde AM Formule ↻

Formule

$$BW_{am} = 2 \cdot f_m$$

Exemple avec Unités

$$300 \text{ Hz} = 2 \cdot 150 \text{ Hz}$$

Évaluer la formule ↻

9) Courant total de l'onde AM Formule ↻

Formule

$$i_t = I_c \cdot \sqrt{1 + \left(\frac{\mu^2}{2}\right)}$$

Exemple avec Unités

$$1.7026 \text{ A} = 1.65 \text{ A} \cdot \sqrt{1 + \left(\frac{0.36^2}{2}\right)}$$

Évaluer la formule ↻

10) Déviation de phase du récepteur AM Formule ↻

Formule

$$\Delta P = K_p \cdot A_m \cdot F_m$$

Exemple avec Unités

$$911.9908 = 3.3 \cdot 6.12 \text{ v} \cdot 45.157 \text{ Hz}$$

Évaluer la formule ↻

11) Facteur de couplage du récepteur AM Formule ↻

Formule

$$cf = \left(\frac{f_{img}}{f_{rf}}\right) - \left(\frac{f_{rf}}{f_{img}}\right)$$

Exemple avec Unités

$$3.2634 = \left(\frac{195 \text{ Hz}}{55 \text{ Hz}}\right) - \left(\frac{55 \text{ Hz}}{195 \text{ Hz}}\right)$$

Évaluer la formule ↻

12) Facteur de qualité du récepteur AM Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

$$0.2194 = \frac{1}{2 \cdot 3.1416} \cdot \sqrt{\frac{5.7 \text{ H}}{3 \text{ F}}}$$

Évaluer la formule ↻

13) Fréquence d'oscillation locale du récepteur AM Formule ↻

Formule

$$f_{lo} = f_{rf} + f_{im}$$

Exemple avec Unités

$$125 \text{ Hz} = 55 \text{ Hz} + 70 \text{ Hz}$$

Évaluer la formule ↻

14) Puissance totale de l'onde AM Formule ↻

Formule

$$P_t = P_c + P_{usb} + P_{lsb}$$

Exemple avec Unités

$$1.5675 \text{ w} = 1.156 \text{ w} + 0.037 \text{ w} + 0.37454 \text{ w}$$

Évaluer la formule ↻



15) Puissance totale moyenne de l'onde AM Formule ↻

Formule

$$P_t = P_c \cdot \left(1 + \frac{\mu^2}{2}\right)$$

Exemple avec Unités

$$1.2309 \text{ w} = 1.156 \text{ w} \cdot \left(1 + \frac{0.36^2}{2}\right)$$

Évaluer la formule ↻

16) Rapport signal/bruit de pré-détection AM Formule ↻

Formule

$$\text{SNR}_{\text{pre}} = \frac{A_c^2 \cdot \left(1 + K_a^2 \cdot P_t\right)}{2 \cdot N_0 \cdot \text{BW}_{\text{tm}}}$$

Exemple avec Unités

$$6.4735 \text{ dB} = \frac{17 \text{ v}^2 \cdot \left(1 + 0.05^2 \cdot 1.4 \text{ w}\right)}{2 \cdot 0.0056 \text{ w}^* \text{ s} \cdot 4000 \text{ Hz}}$$

Évaluer la formule ↻

17) Rapport signal/bruit post-détection de AM Formule ↻

Formule

$$\text{SNR}_{\text{post}} = \frac{A_c^2 \cdot K_a^2 \cdot P_t}{2 \cdot N_0 \cdot \text{BW}_{\text{tm}}}$$

Exemple avec Unités

$$0.0226 = \frac{17 \text{ v}^2 \cdot 0.05^2 \cdot 1.4 \text{ w}}{2 \cdot 0.0056 \text{ w}^* \text{ s} \cdot 4000 \text{ Hz}}$$

Évaluer la formule ↻

18) Sensibilité d'amplitude du modulateur Formule ↻

Formule

$$K_a = \frac{1}{A_c}$$

Exemple avec Unités

$$0.0588 = \frac{1}{17 \text{ v}}$$

Évaluer la formule ↻



Variables utilisées dans la liste de Caractéristiques de la modulation d'amplitude Formules ci-dessus

- **A** Ampleur du signal modulant (Volt)
- **A_C** Amplitude du signal porteur (Volt)
- **A_m** Amplitude du signal modulant (Volt)
- **A_{max}** Amplitude maximale de l'onde AM (Volt)
- **A_{min}** Amplitude minimale de l'onde AM (Volt)
- **A_{sb}** Amplitude de chaque bande latérale (Volt)
- **B_{if}** Bande passante de fréquence d'image (Bit par seconde)
- **B_{imp}** Amélioration de la bande passante
- **BW_{am}** Bande passante de l'onde AM (Hertz)
- **BW_{rf}** Bande passante radiofréquence (Bit par seconde)
- **BW_{tm}** Bande passante de transmission (Hertz)
- **C** Capacitance (Farad)
- **cf** Facteur de couplage
- **f_{im}** Fréquence intermédiaire (Hertz)
- **f_{img}** Fréquence des images (Hertz)
- **f_{lo}** Fréquence d'oscillation locale (Hertz)
- **f_m** Fréquence maximale (Hertz)
- **F_m** Fréquence du signal modulant (Hertz)
- **f_{rf}** Fréquence radio (Hertz)
- **I_C** Courant porteur (Ampère)
- **i_t** Courant total de l'onde AM (Ampère)
- **K_a** Sensibilité d'amplitude du modulateur
- **K_p** Constante de proportionnalité
- **L** Inductance (Henry)
- **N₀** Densité du bruit (Watt-Second)
- **P_C** Puissance du porteur (Watt)
- **P_{Isb}** Puissance de bande latérale inférieure (Watt)
- **P_t** Pouvoir total (Watt)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Caractéristiques de la modulation d'amplitude Formules ci-dessus

- **constante(s):** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **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: Courant électrique** in Ampère (A)
Courant électrique Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Énergie** in Watt-Second (W*s)
Énergie Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Du pouvoir** in Watt (W)
Du pouvoir Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Bruit** in Décibel (dB)
Bruit 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: Inductance** in Henry (H)
Inductance Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Potentiel électrique** in Volt (V)
Potentiel électrique Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Bande passante** in Bit par seconde (b/s)
Bande passante Conversion d'unité ↻



- P_{usb} Puissance de la bande latérale supérieure (Watt)
- Q Facteur de qualité
- SNR_{post} SNR post-détection de l'AM
- SNR_{pre} SNR de pré-détection de SSB (Décibel)
- ΔP Déviation de phase
- μ Indice de modulation



Téléchargez d'autres PDF Important Communications analogiques

- Important Caractéristiques de la modulation d'amplitude Formules 
- Important Analyse analogique du bruit et de la puissance Formules 
- Important Fondamentaux des communications analogiques Formules 
- Important Bande latérale et modulation de fréquence Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage du nombre 
-  Calculateur PPCM 
-  Fraction simple 

Veillez 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](#)

7/8/2024 | 12:28:03 PM UTC

