

Importante Caratteristiche della modulazione di ampiezza Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 18
Importante Caratteristiche della modulazione di ampiezza Formule

1) Ampiezza di ciascuna banda laterale Formula

Formula

$$A_{sb} = \frac{\mu \cdot A_c}{2}$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

2) Ampiezza massima dell'onda AM Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

3) Ampiezza minima dell'onda AM Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

4) Corrente totale dell'onda AM Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

5) Deviazione di fase del ricevitore AM Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

6) Entità del segnale modulante Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 



7) Fattore di accoppiamento del ricevitore AM Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

8) Fattore di qualità del ricevitore AM Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

9) Frequenza di oscillazione locale del ricevitore AM Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

10) Larghezza di banda della frequenza dell'immagine del ricevitore AM Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

11) Larghezza di banda della radiofrequenza del ricevitore AM Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

12) Larghezza di banda dell'onda AM Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

13) Miglioramento della larghezza di banda del ricevitore AM Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

14) Potenza totale dell'onda AM Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 



15) Potenza totale media dell'onda AM Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

16) Rapporto segnale di rilevamento pre-rumore di AM Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

17) Rapporto segnale/rumore post rilevamento di AM Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

18) Sensibilità all'ampiezza del modulatore Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Caratteristiche della modulazione di ampiezza Formule sopra

- **A** Entità del segnale modulante (Volt)
- **A_C** Ampiezza del segnale portante (Volt)
- **A_m** Ampiezza del segnale modulante (Volt)
- **A_{max}** Ampiezza massima dell'onda AM (Volt)
- **A_{min}** Ampiezza minima dell'onda AM (Volt)
- **A_{sb}** Ampiezza di ciascuna banda laterale (Volt)
- **B_{if}** Larghezza di banda della frequenza dell'immagine (Bit al secondo)
- **B_{imp}** Miglioramento della larghezza di banda
- **BW_{am}** Larghezza di banda dell'onda AM (Hertz)
- **BW_{rf}** Larghezza di banda della radiofrequenza (Bit al secondo)
- **BW_{tm}** Larghezza di banda di trasmissione (Hertz)
- **C** Capacità (Farad)
- **cf** Fattore di accoppiamento
- **f_{im}** Frequenza intermedia (Hertz)
- **f_{img}** Frequenza dell'immagine (Hertz)
- **f_{lo}** Frequenza di oscillazione locale (Hertz)
- **f_m** Frequenza massima (Hertz)
- **F_m** Frequenza del segnale modulante (Hertz)
- **f_{rf}** Frequenza radio (Hertz)
- **I_C** Corrente portante (Ampere)
- **i_t** Corrente totale dell'onda AM (Ampere)
- **K_a** Sensibilità di ampiezza del modulatore
- **K_p** Costante di proporzionalità
- **L** Induttanza (Henry)
- **N₀** Densità del rumore (Watt-Second)
- **P_C** Potenza del vettore (Watt)
- **P_{Isb}** Potenza della banda laterale inferiore (Watt)
- **P_t** Potere totale (Watt)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Caratteristiche della modulazione di ampiezza Formule sopra

- **costante(i): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **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: Energia** in Watt-Second (W*s)
Energia Conversione di unità 
- **Misurazione: Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione di unità 
- **Misurazione: Rumore** in Decibel (dB)
Rumore Conversione di unità 
- **Misurazione: Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione di unità 
- **Misurazione: Capacità** in Farad (F)
Capacità Conversione di unità 
- **Misurazione: Induttanza** in Henry (H)
Induttanza Conversione di unità 
- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)
Potenziale elettrico Conversione di unità 
- **Misurazione: Larghezza di banda** in Bit al secondo (b/s)
Larghezza di banda Conversione di unità 



- **P_{usb}** Potenza della banda laterale superiore
(Watt)
- **Q** Fattore di qualità
- **SNR_{post}** SNR post rilevamento di AM
- **SNR_{pre}** SNR prerilevamento di SSB (Decibel)
- **ΔP** Deviazione di fase
- **μ** Indice di modulazione



Scarica altri PDF Importante Comunicazioni analogiche

- **Importante Caratteristiche della modulazione di ampiezza Formule** 
- **Importante Fondamenti di comunicazioni analogiche Formule** 
- **Importante Analisi del rumore analogico e della potenza Formule** 
- **Importante Banda laterale e modulazione di frequenza Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale del numero** 
-  **Calcolatore lcm** 
-  **Frazione semplice** 

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](#)

7/8/2024 | 12:28:16 PM UTC

