



## Formule Esempi con unità

### Lista di 21 Importante Radar per scopi speciali Formule

#### 1) Ampiezza del segnale di riferimento Formula

Formula

$$A_{\text{ref}} = \frac{V_{\text{ref}}}{\sin(2 \cdot \pi \cdot \omega \cdot T)}$$

Esempio con Unità

$$40.1971 \text{ v} = \frac{1.25 \text{ v}}{\sin(2 \cdot 3.1416 \cdot 99 \text{ rad/s} \cdot 50 \mu\text{s})}$$

Valutare la formula

#### 2) Ampiezza del segnale ricevuto dal bersaglio a distanza Formula

Formula

$$A_{\text{rec}} = \frac{V_{\text{echo}}}{\sin\left(\left(2 \cdot \pi \cdot (f_c + \Delta f_d) \cdot T\right) - \left(\frac{4 \cdot \pi \cdot f_c \cdot R_o}{[c]}\right)\right)}$$

Esempio con Unità

$$125.8165 \text{ v} = \frac{101.58 \text{ v}}{\sin\left(\left(2 \cdot 3.1416 \cdot (3000 \text{ Hz} + 20 \text{ Hz}) \cdot 50 \mu\text{s}\right) - \left(\frac{4 \cdot 3.1416 \cdot 3000 \text{ Hz} \cdot 40000 \text{ m}}{3\text{E}+8 \text{ m/s}}\right)\right)}$$

Valutare la formula

#### 3) Differenza di fase tra i segnali di eco nel radar Monopulse Formula

Formula

$$\Delta\phi = 2 \cdot \pi \cdot s_a \cdot \frac{\sin(\theta)}{\lambda}$$

Esempio con Unità

$$4.2218 \text{ rad} = 2 \cdot 3.1416 \cdot 0.45 \text{ m} \cdot \frac{\sin(60^\circ)}{0.58 \text{ m}}$$

Valutare la formula

#### 4) Distanza dall'antenna 1 al bersaglio nel radar Monopulse Formula

Formula

$$s_1 = \frac{R_o + s_a}{2} \cdot \sin(\theta)$$

Esempio con Unità

$$17320.7029 \text{ m} = \frac{40000 \text{ m} + 0.45 \text{ m}}{2} \cdot \sin(60^\circ)$$

Valutare la formula

#### 5) Distanza dall'antenna 2 al bersaglio nel radar Monopulse Formula

Formula

$$s_2 = \frac{R_o - s_a}{2} \cdot \sin(\theta)$$

Esempio con Unità

$$17320.3132 \text{ m} = \frac{40000 \text{ m} - 0.45 \text{ m}}{2} \cdot \sin(60^\circ)$$

Valutare la formula



## 6) Efficienza dell'amplificatore Cross Field (CFA) Formula

Formula

$$\eta_{cfa} = \frac{P_{out} - P_{drive}}{P_{dc}}$$

Esempio con Unità

$$0.98 = \frac{96.46w - 70w}{27w}$$

Valutare la formula 

## 7) Gamma Risoluzione Formula

Formula

$$\Delta R = \frac{2 \cdot H_a \cdot H_t}{R_o}$$

Esempio con Unità

$$9m = \frac{2 \cdot 450m \cdot 400m}{40000m}$$

Valutare la formula 

## 8) Ingresso alimentazione CC CFA Formula

Formula

$$P_{dc} = \frac{P_{out} - P_{drive}}{\eta_{cfa}}$$

Esempio con Unità

$$27w = \frac{96.46w - 70w}{0.98}$$

Valutare la formula 

## 9) Lobo di quantizzazione del picco Formula

Formula

$$Q_{max} = \frac{1}{2^{2 \cdot B}}$$

Esempio

$$0.1303 = \frac{1}{2^{2 \cdot 1.47}}$$

Valutare la formula 

## 10) Parametro di livellamento della posizione Formula

Formula

$$\alpha = \frac{X_{in} - x_{pn}}{x_n - x_{pn}}$$

Esempio con Unità

$$0.5 = \frac{40m - 74m}{6m - 74m}$$

Valutare la formula 

## 11) Parametro di livellamento della velocità Formula

Formula

$$\beta = \left( \frac{v_s - v_{s(n-1)}}{x_n - x_{pn}} \right) \cdot T_s$$

Esempio con Unità

$$8 = \left( \frac{9.3m/s - 11m/s}{6m - 74m} \right) \cdot 320s$$

Valutare la formula 

## 12) Posizione levigata Formula

Formula

$$X_{in} = x_{pn} + \alpha \cdot (x_n - x_{pn})$$

Esempio con Unità

$$40m = 74m + 0.5 \cdot (6m - 74m)$$

Valutare la formula 



### 13) Posizione misurata all'ennesima scansione Formula

Formula

$$x_n = \left( \frac{X_{in} - x_{pn}}{\alpha} \right) + x_{pn}$$

Esempio con Unità

$$6m = \left( \frac{40m - 74m}{0.5} \right) + 74m$$

Valutare la formula 

### 14) Posizione prevista del bersaglio Formula

Formula

$$x_{pn} = \frac{X_{in} - (\alpha \cdot x_n)}{1 - \alpha}$$

Esempio con Unità

$$74m = \frac{40m - (0.5 \cdot 6m)}{1 - 0.5}$$

Valutare la formula 

### 15) Potenza di azionamento RF CFA Formula

Formula

$$P_{drive} = P_{out} - \eta_{cfa} \cdot P_{dc}$$

Esempio con Unità

$$70w = 96.46w - 0.98 \cdot 27w$$

Valutare la formula 

### 16) Spostamento della frequenza doppler Formula

Formula

$$\Delta f_d = \frac{2 \cdot v_t}{\lambda}$$

Esempio con Unità

$$20 \text{ Hz} = \frac{2 \cdot 5.8 \text{ m/s}}{0.58 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

### 17) Tempo tra le osservazioni Formula

Formula

$$T_s = \left( \frac{\beta}{v_s - v_{s(n-1)}} \right) \cdot (x_n - x_{pn})$$

Esempio con Unità

$$320s = \left( \frac{8}{9.3 \text{ m/s} - 11 \text{ m/s}} \right) \cdot (6m - 74m)$$

Valutare la formula 

### 18) Tensione del segnale di eco Formula

Formula

$$V_{echo} = A_{rec} \cdot \sin \left( \left( 2 \cdot \pi \cdot (f_c + \Delta f_d) \cdot T \right) - \left( \frac{4 \cdot \pi \cdot f_c \cdot R_o}{[c]} \right) \right)$$

Esempio con Unità

$$101.7281v = 126v \cdot \sin \left( \left( 2 \cdot 3.1416 \cdot (3000 \text{ Hz} + 20 \text{ Hz}) \cdot 50 \mu s \right) - \left( \frac{4 \cdot 3.1416 \cdot 3000 \text{ Hz} \cdot 40000 \text{ m}}{3E+8 \text{ m/s}} \right) \right)$$

Valutare la formula 

### 19) Tensione di riferimento dell'oscillatore CW Formula

Formula

$$V_{ref} = A_{ref} \cdot \sin (2 \cdot \pi \cdot \omega \cdot T)$$

Esempio con Unità

$$1.25v = 40.197v \cdot \sin (2 \cdot 3.1416 \cdot 99 \text{ rad/s} \cdot 50 \mu s)$$

Valutare la formula 



## 20) Uscita di potenza RF CFA Formula

Formula

$$P_{\text{out}} = \eta_{\text{cfa}} \cdot P_{\text{dc}} + P_{\text{drive}}$$

Esempio con Unità

$$96.46 \text{ w} = 0.98 \cdot 27 \text{ w} + 70 \text{ w}$$

Valutare la formula 

## 21) Velocità levigata Formula

Formula

$$v_s = v_{s(n-1)} + \frac{\beta}{T_s} \cdot (x_n - x_{pn})$$

Esempio con Unità

$$9.3 \text{ m/s} = 11 \text{ m/s} + \frac{8}{320 \text{ s}} \cdot (6 \text{ m} - 74 \text{ m})$$

Valutare la formula 



## Variabili utilizzate nell'elenco di Radar per scopi speciali Formule sopra

- $A_{rec}$  Ampiezza del segnale ricevuto (Volt)
- $A_{ref}$  Ampiezza del segnale di riferimento (Volt)
- $B$  Lobo medio
- $f_c$  Frequenza portante (Hertz)
- $H_a$  Altezza dell'antenna (metro)
- $H_t$  Altezza obiettivo (metro)
- $P_{dc}$  Ingresso alimentazione CC (Watt)
- $P_{drive}$  Potenza di azionamento RF CFA (Watt)
- $P_{out}$  Uscita di potenza RF CFA (Watt)
- $Q_{max}$  Lobo di quantizzazione del picco
- $R_o$  Allineare (metro)
- $s_1$  Distanza dall'antenna 1 al bersaglio (metro)
- $s_2$  Distanza dall'antenna 2 al bersaglio (metro)
- $s_a$  Distanza tra le antenne nel radar Monopulse (metro)
- $T$  Periodo di tempo (Microsecondo)
- $T_s$  Tempo tra le osservazioni (Secondo)
- $V_{echo}$  Tensione segnale eco (Volt)
- $V_{ref}$  Tensione di riferimento dell'oscillatore CW (Volt)
- $v_s$  Velocità smussata (Metro al secondo)
- $v_{s(n-1)}$  (n-1)th Scan Smoothed Velocity (Metro al secondo)
- $v_t$  Velocità bersaglio (Metro al secondo)
- $x_{in}$  Posizione levigata (metro)
- $x_n$  Posizione misurata all'ennesima scansione (metro)
- $x_{pn}$  Posizione target prevista (metro)
- $\alpha$  Parametro di livellamento della posizione
- $\beta$  Parametro di livellamento della velocità
- $\Delta\phi$  Differenza di fase tra i segnali di eco (Radiante)

## Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Radar per scopi speciali Formule sopra

- **costante(i):**  $\pi$ ,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Costante di Archimede
- **costante(i):**  $[c]$ , 299792458.0  
Velocità della luce nel vuoto
- **Funzioni:**  $\sin$ ,  $\sin(\text{Angle})$   
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.
- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m)  
Lunghezza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Tempo** in Microsecondo ( $\mu\text{s}$ ),  
Secondo (s)  
Tempo Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)  
Velocità Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Potenza** in Watt (W)  
Potenza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Angolo** in Radiante (rad), Grado ( $^\circ$ )  
Angolo Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Frequenza** in Hertz (Hz)  
Frequenza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)  
Potenziale elettrico Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Frequenza angolare** in Radiante al secondo (rad/s)  
Frequenza angolare Conversione di unità ↻



- $\Delta f_d$  Spostamento di frequenza Doppler (Hertz)
- $\Delta R$  Gamma Risoluzione (metro)
- $\eta_{cfa}$  Efficienza dell'amplificatore Cross Field
- $\theta$  Angolo nel radar Monopulse (Grado)
- $\lambda$  Lunghezza d'onda (metro)
- $\omega$  Frequenza angolare (Radiante al secondo)



## Scarica altri PDF Importante Sistema radar

- [Importante Radar Formule](#) 
- [Importante Ricezione delle antenne radar Formule](#) 
- [Importante Radar per scopi speciali Formule](#) 

## Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  [Quota percentuale](#) 
-  [MCD di due numeri](#) 
-  [Frazione impropria](#) 

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 | 8:57:54 AM UTC

